

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

SZIGETI JUDIT

**JÓLÉTI HATÁSOK VIZSGÁLATA A MAGYAR ÉLELMISZER-
FOGYASZTÓK KÖRÉBEN**

BUDAPEST

2012

A doktori iskola megnevezése:

**Budapesti Corvinus Egyetem
Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola**

tudományága:

Agrárműszaki tudomány

vezetője:

Dr. Csemez Attila
tanszékvezető egyetemi tanár
Budapesti Corvinus Egyetem
Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék

Témavezető:

Dr. Podruzsik Szilárd
egyetemi docens
Budapesti Corvinus Egyetem

A jelölt a Budapesti Corvinus Egyetem Doktori Szabályzatában előírt valamennyi feltételnek eleget tett, az értekezés műhelyvitájában elhangzott észrevételeket és javaslatokat az értekezés átdolgozásakor figyelembe vette, ezért az értekezés nyilvános védési eljárásra bocsátható.

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

A Budapesti Corvinus Egyetem Élettudományi Területi Doktori Tanácsának 2012. március 6-i határozatában a nyilvános vita lefolytatására az alábbi bíráló Bizottságot jelölte ki:

BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG:

Elnöke:

Dr. Csáki Csaba

Tagjai:

Dr. Kerekes Sándor

Dr. Bakucs Lajos Zoltán

Dr. Varga Tibor

Dr. Szabóné Dr. Erdélyi Éva

Opponensek:

Dr. Fertő Imre

Dr. Fogarasi József

Titkár:

Dr. Kajári Karolnia

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	4
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	6
ÁBRÁK JEGYZÉKE	7
BEVEZETÉS	8
I. Rész	10
1. AZ ELMÉLETI HÁTTÉR	10
1.1. A klasszikus és neoklasszikus közgazdaságtan	10
1.2. A matematika megjelenése a közgazdaságtanban	11
1.3. A jólét megjelenése a közgazdaságtanban	12
1.4. Jóléti modellek alkalmazása a gazdasági folyamatok leírására	15
1.4.1. Makro-környezetben végzett jóléti vizsgálatok	15
1.4.1.1. Az általános egyensúlyi modellek	15
1.4.1.2. Általános egyensúlyi modellek alkalmazása farm-tanulmányokban	18
1.4.2. Mikro-környezetben végzett szimuláció	23
1.4.2.1. Fogyasztáselmélet	23
1.4.2.2. A fogyasztói többlet	24
1.4.2.3. Kompenzációs változó	25
1.4.2.4. Egyenértékű változó	27
1.4.2.5. A szegénységi index	29
1.4.3. Keresleti modellek	30
1.4.3.1. Regressziós vizsgálat	30
1.4.3.2. AIDS modell	33
1.4.4. Szelekciós modellek	36
1.4.4.1. A Double Hurdle modell	38
1.4.4.2. Difference-in-differences módszer	40
1.5. Hatásvizsgálatok Magyarországon	42
1.6. A fejezet összefoglalása	46
II. Rész	47
2. DESZKRIPTÍV ÉS EMPIRIKUS ELEMZÉS	47
2.1. Árak hatása	47
2.1.1. Világviszonylatban vett összehasonlító árszintek	49
2.1.2. Európai országok árindexeinek összehasonlítása	52
2.1.3. Magyarországi ár-vizsgálatok	54
2.1.4. Élelmiszer-árak	55
2.2. Foglalkoztatottság, jövedelem	58
2.2.1. Foglalkoztatási jellemzők	58
2.2.2. Foglalkoztatottak átlagos jövedelme	59
2.2.3. Jövedelem eloszlás és a jövedelem eloszlás Lorenz-görbéje	60

2.3.	Fogyasztás	62
2.3.1.	Fogyasztói kosár	62
2.3.2.	Élelmiszerkosár	64
2.3.3.	Az élelmiszer-fogyasztás mennyiségi alakulása	66
2.3.4.	Az élelmiszer-fogyasztás és a jövedelem kapcsolata	67
2.3.5.	Az élelmiszer-árak és a fogyasztás kapcsolata	70
2.4.	A fejezet összefoglalása	71
3.	KUTATÁSI KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK	72
4.	ADATOK ÉS MÓDSZEREK	76
4.1.	Az árindex számításához készített fogyasztói kosár	76
4.2.	Az árindex számításához felhasznált adatok	77
4.3.	Az árindex számítás módszertana	77
4.3.1.	Laspeyer-index és módosításai	77
4.3.2.	Paasché-index és módosításai	79
4.3.3.	Kompenzációs változó (CV)	80
4.3.4.	Egyenértékű változó (EV)	80
4.4.	A kiadási modell becsléséhez készített fogyasztói kosár	81
4.5.	A kiadási modell becsléséhez felhasznált adatok	81
4.6.	A kiadási modell ismertetése	81
4.7.	A kutatáshoz köthető megjegyzések	83
5.	EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSEK	84
5.1.	Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartásfő jövedelme alapján	84
5.2.	Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartásfő korcsoportja alapján	86
5.3.	Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján	88
5.4.	Paasché-index és egyenértékű változó a háztartásfő jövedelme alapján	91
5.5.	Paasché-index és egyenértékű változó a háztartásfő korcsoportja alapján	92
5.6.	Paasché-index és egyenértékű változó a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján	94
5.7.	A kiadási modell becslésének eredményei	96
5.7.1.	Az élelmiszerkiadást befolyásoló tényezők	96
5.7.2.	Ár- és jövedelemhatások	97
6.	ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK	102
6.1.	Újszerű eredmények	104
6.2.	A modell korlátai	105
6.3.	További kutatási lehetőségek	106
7.	FELHASZNÁLT IRODALOM	108
8.	MELLÉKLETEK	125

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. Táblázat. Élelmiszerek termelői és fogyasztói átlagára 2003-ban és 2007-ben.....	55
2. Táblázat. Élelmiszerek fogyasztói átlagára 2000 és 2009 között.....	57
3. Táblázat. Hús- és olajfogyasztás 2002-2008 között, jövedelmi tercilisek szerint	69
4. Táblázat. Tej- és kenyérfogyasztás 2002-2008 között, jövedelmi tercilisek szerint.....	70
5. Táblázat. A Laspeyer-index értékei a háztartásfő jövedelme alapján (%).....	84
6. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a háztartás jövedelme alapján.....	85
7. Táblázat. Kompenzációs változó a háztartás jövedelméhez képest	86
8. Táblázat. Laspeyer-index a háztartásfő életkora alapján	86
9. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a háztartás korcsoportja alapján	87
10. Táblázat. Kompenzációs változó a különböző korcsoportú háztartások jövedelméhez képest	88
11. Táblázat. Laspeyer-index a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján.....	89
12. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén	89
13. Táblázat. Kompenzációs változó a gyermekes és gyermektelen háztartások jövedelméhez képest.....	90
14. Táblázat. A Paasché-index értékei a háztartásfő jövedelme alapján (%).....	91
15. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartásfő jövedelme alapján (HUF).....	92
16. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartások jövedelméhez képest (%).....	92
17. Táblázat. A Paasché-index értékei a háztartásfő korcsoportja alapján	93
18. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartásfő korcsoportja alapján	93
19. Táblázat. Egyenértékű változó a különböző életkorú háztartások jövedelméhez képest.....	93
20. Táblázat. A Paasché-index értékei a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén.....	94
21. Táblázat. Egyenértékű változó a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén.....	94
22. Táblázat. Egyenértékű változó a gyermekes és gyermektelen háztartások jövedelméhez képest.....	95
23. Táblázat. A kiadási modell becslésének eredményei háztartások szerint, 2000 és 2010 között	100
24. Táblázat. A kiadási modell becslésének eredményei az 1999-2008 közötti periódusra	101
25. Táblázat. A modellszámításhoz felhasznált árufőcsoportok	125
26. Táblázat. Tercilisek képzése fogyasztói tizedekből	125
27. Táblázat. Árváltozás szignifikanciájának vizsgálata a Laspeyer- és Paasché-indexekhez ...	126
28. Táblázat. Regressziós statisztika az élelmiszer-kiadást befolyásoló tényezőkre	126
29. Táblázat. Varianciaanalízis az élelmiszer-kiadást befolyásoló tényezőkre.....	127
30. Táblázat. Regressziós statisztika az árhatások igazolására	127
31. Táblázat. Varianciaanalízis az árhatások igazolására	128

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra. A kompenzációs változó Slutsky és Hicks szerint	26
2. ábra. Az egyenértékű változó Slutsky és Hicks szerint.....	27
3. ábra. Fogyasztói árindexet összehasonlító árszintek az USA és Európa között	50
4. ábra. Vásárlóerőt és házon kívüli étkezést összehasonlító árszintek az USA és Európa között.....	51
5. ábra. Összehasonlító árszintek Magyarország és Nyugat Európa között.....	53
6. ábra. Összehasonlító árszintek Magyarország és néhány újonnan csatlakozott tagállam között	53
7. ábra. A fogyasztói ár-index alakulása	54
8. ábra. A foglalkoztatottak és munkanélküliek száma 1998 és 2010 között, a foglalkoztatási és munkanélküliségi ráta	58
9. ábra. A foglalkoztatottak reál és nominál jövedelme, a reáljövedelem változás	59
10. ábra. A jövedelem-eloszlás a társadalom 10 decilise között 1999-ben, 2003-ban és 2008-ban	61
11. ábra. A jövedelem eloszlás Lorenz-görbéje 2003-ban és 2008-ban.....	61
12. ábra. Kiadások aránya a jövedelemhez képest 2000 és 2009 között.....	63
13. ábra. A Maslow piramis	64
14. ábra. Alapvető élelmiszerekre fordított kiadás 2003-ban és 2006-ban	65
15. ábra. Élelmiszer-fogyasztás 1970-től	66
16. ábra. Élelmiszer-fogyasztás a jövedelem arányában.....	68
17. ábra. Élelmiszer-fogyasztás az élelmiszer-fogyasztói árindex arányában	71

BEVEZETÉS

A téma aktualitását a ma tapasztalható növekvő élelmiszer-kereslet, annak árakra, ezen keresztül a fogyasztókra gyakorolt hatása adja. Az élelmiszer-termelés stratégiai jelentősége egyre hangsúlyosabb, hiszen a kereslet és kínálat alakulása befolyásolja az élelmiszer árakat, ezen keresztül a fogyasztók választási lehetőségeit. A mezőgazdaság egyik legfontosabb feladata, hogy egy adott ország élelmiszer fogyasztását megfelelő minőségben és mennyiségben képes legyen kielégíteni. Az 1990-es években bekövetkező mezőgazdasági termelés visszaesése a termékek drágulását eredményezte. Az olyan gazdasági vagy politikai intézkedések, mint például a piaci liberalizáció, a reformok bevezetése, az állami támogatás, az export ellenőrzés megszüntetése, egy ország csatlakozása valamilyen gazdasági szervezethez, unióhoz, szintén az élelmiszer árak változását eredményezhetik. Magyarországon az EU csatlakozást követően a magyar fogyasztók az egységes piac részeként új helyzettel szembesültek. Az elmúlt évek során az alapvető élelmiszerek ára 100-300 százalékbán emelkedett. Az élelmiszer-jellegű kiadások meghatározó szerepet játszanak a háztartások életében, az élelmiszer árak változása azonban megváltoztatta a fogyasztói kosár szerkezetét. A fogyasztók által élelmiszere fordított jövedelem aránya körülbelül egyharmad. Azonban nemcsak az élelmiszerek ára, hanem a fogyasztók jövedelmi helyzete is jelentősen befolyásolja az életkörülményeket. Az árak, valamint a jövedelmek változása mellett az infláció mértéke, a helyettesítő termékek árának megváltozása és több más mikro- és makro-gazdasági tényező is szerepet játszhat a fogyasztás alakulásában.

A megváltozott körülményeknek, az árak változásának országokra, háztartásokra gyakorolt hatásaival a jóléti közgazdaságtan foglalkozik. A kutatás aktualitását illetve jelentőségét az az új, európai uniós közös piaci környezet adja, amelyben a magyar élelmiszer-fogyasztók élnek.

A jólét meghatározása és definiálása azonban meglehetősen nehéz, mert más és más színezetet kap, ha benne a szociális, a gazdasági vagy intézményi szempontok érvényesülnek (Rabár, 1999). A jólét kifejezés például az angol well-beingre utal, ami tágabb fogalom, mint a jólét, azaz a welfare (Inzelt-Szerb, 2003). A szegénység, az egyenlőség és az esély pedig nehezen mérhető. A gazdasági jólét maximalizálásához szükséges gazdaságpolitikai ajánlások megfogalmazása a jóléti közgazdaságtan tárgykörébe tartoznak.

Anand és Harris (1990) a különböző jóléti vizsgálatok során az élelmiszer-fogyasztás felsőbbrendűségét hirdetik az összes fogyasztást alapul vevő számításokkal szemben.

Disszertációmban különös hangsúlyt fektetek a magyar lakosság étel- és ital-fogyasztásának tendencia-elemzésére és néhány kiemelt év szerinti összehasonlítására. Célom az EU csatlakozást megelőző étel- és ital-árakkal szemben tanúsított elvárások, előrejelzések bemutatása mellett a magyar étel- és ital-kosárban alapvetőnek számító élelmiszerek fogyasztói árának 10 éves intervallumon vett ismertetése.

Munkám során a gazdasági jóléttel foglalkozom, a szociális jólét elemeit, mint család, iskolázottság nem tárgyalom. Kutatásom alatt az alábbi témákat érintem: bemutatom a neoklasszikus közgazdaságtan és ezen belül a jóléti közgazdaságtan kialakulását, téziseit. Majd rátérek azokra a matematikai módszerekre, amelyekkel egy-egy intézkedés hatásai számszerűsíthetők. A leírásokat esettanulmányok útján foglalom össze néhány külföldi és magyarországi példa megismertetésével. Az elméleti megvitatás után Magyarországra koncentrálok és rátérek azokra a mikro-gazdasági mutatókra, amelyek befolyásolhatták az elmúlt 10 év gazdasági működését, ezáltal a fogyasztó életkörülményeinek megváltozásában direkt vagy indirekt módon szerepet játszhattak. Különös hangsúlyt fektetek Magyarország 2004-es Európai Unió csatlakozására, mert a 21. század legtöbb gazdasági elvárását ezzel az eseménnyel szemben támasztották.

Számításaimat mikro-szimulációs szinten végeztem, kitérek a háztartásokra, jövedelmükre és fogyasztásukra is. A deskriptív módszer lehetőséget teremt arra, hogy hivatalos adatokra támaszkodva mutassam be azokat a gazdasági tényezőket, amelyek befolyásolhatják a lakosság, fogyasztók életkörülményeit. A leírás elsősorban az olyan közvetlen és közvetett hatással rendelkező gazdasági tényezőkre fókuszál, mint a fogyasztói átlagos jövedelemváltozás, a jövedelem differenciált alakulása, étel- és ital-fogyasztás és árváltozás.

Hipotézisem és az alkalmazott módszertan bemutatása után ismertetem számításaim eredményeit és az eredményekből levont következtetéseimet.

Kutatásom a magyar háztartások étel- és ital-fogyasztását és kiadását befolyásoló tényezőket tárja fel és számszerűsíti. A vizsgálat lehetőséget teremt a megváltozott étel- és ital-árak fogyasztókra gyakorolt jóléti hatásainak becslésére, az étel- és ital-kosár költségeinek elemzésére, valamint az étel- és ital-kiadásra ható faktorok értékelésére.

I. Rész

1. AZ ELMÉLETI HÁTTER

1.1. A klasszikus és neoklasszikus közgazdaságtan

A klasszikus közgazdaságtan elmélete a 18-19. században, az angliai ipari kapitalizmus korában jelent meg. Egyik kiemelkedő képviselője, Smith (1776) szerint a gazdaság alapja a munkamegosztás és a csere, amelynek színtere a piac, ezért az ország gazdasága a piac kiterjedésétől függ. Minden ember azt az árut és szolgáltatás keresi és találja meg a piacon, amire szüksége van. Az ellentétes érdekeket egy ún. láthatatlan kéz igazítja egymáshoz így valósítva meg a harmóniát. A klasszikus közgazdaságtan másik képviselője, Ricardo (1817) elemzést adott a munkaérték-elméletről. Eredménye a komparatív költségek elmélete, rámutatott a nemzetközi munkamegosztás termelékenységet növelő hatására. Vizsgálta a jövedelemelosztást valamint a nemzeti termék és a munkások bérének, a tőkés profitjának, és a földbirtokosok járadékának összefüggését. Szerinte az árat a költség határozza meg.

A 19. század végén a közgazdaságtan addigi egységes nézete kettévált és kialakult a marxizmus és a neoklasszikus felfogás.

A marxizmus Marx és Engels munkássága alapján fejlődött ki és a 19. században kibontakozó kapitalizmus társadalmi és gazdasági viszonyainak elemzésére irányult. Elméletük alapja a történelmi fejlődés materialista szemlélete, amely szerint az emberek gondolkodását és cselekedeteit, valamint a társadalmi együttélés szerkezetét az anyagi érdekek határozzák meg. A kapitalizmust a folytonosan változó fejlődő társadalmi és gazdasági viszonyok egy állomásának tekintették. Értéket csak az emberi munka hozhat létre. A tőkés profitja a munkás által termelt, de a tőkés magántulajdon alapján ellenszolgáltatás nélkül elsajátított érték rész. A munkás munkavégzése során saját munkaereje értékénél nagyobb új érték létrehozására képes. Jövőképek egy szocialista – kommunista társadalmat tekintettek, amelyre az igazságos elosztás lesz a jellemző.

A munkaérték-elmélettel szemben alakult ki a neoklasszikus közgazdaságtan, amelynek három jeles képviselője Menger, Walras és Jevons volt. A neoklasszikus közgazdaságtan egyik legfontosabb vívmánya az érték és az ár fogalmának elválasztása volt. Jevons (1871), Menger (1871) és Walras (1874) megkísérelte megcáfolni Ricardo (1817) munkaérték-elméletét, amely szerint a javak értékét és árát az előállításukhoz szükséges munka mennyisége határozza meg.

Véleményük szerint a csere és az ár elméletében nem a termelő, hanem a vásárló a meghatározó. Így az árat nem a költség határozza meg, hanem a termék hasznossága, azaz egy jószág értéke a fogyasztójában keltett hasznosság függvénye. Ezáltal az érték szubjektív kategóriává vált. Új elemzési módszerük a határelemzés, marginalizmus lett.

A neoklasszikus közgazdászok célja az volt, hogy megerősítsék a közgazdaságtan tudományos jellegét, egy politikától független, a dedukció módszerére épülő, a természettudományokhoz hasonló tudományt hozzanak létre. A gazdaságpolitikai értekezések kikerültek a közgazdaságtan keretei közül.

1.2. A matematika megjelenése a közgazdaságtanban

A „tudományosabb közgazdaságtan” koncepciójának megvalósítását szolgálta a matematikai eszközök terjedő használata is. Menger (1871) „A közgazdaságtan alapelvei” (Grundsätze der Volkswirtschaftslehre) című művében az érték meghatározásához felhasznált határhaszon-elemzés kifejtése még nem a matematika eszköztárának segítségével valósult meg, hanem verbálisan, logikai és oksági összefüggésekre alapozva mutatta be elméletét. Cournot „Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses (1838)” című könyvében közgazdaságtant matematikai formában való kifejezésének fontosságára hívta fel a figyelmet. 1871-ben Jevons „A politikai gazdaságtan elmélete” (Theory of Political Economy) című művében megpróbálta a közgazdaságtant matematikai tudománnyá alakítani és bevezette a matematikai analízist a neoklasszikus iskola eszközrendszerébe. 1874-ben Walras publikálta „A tiszta közgazdaságtan elemei” (Éléments d'économie politique pure) című könyvét, amelyben a határhaszon-elemzést használta fel az általános egyensúlyelmélet matematikai megalapozásához, bevezetve ezzel a lineáris algebrát a közgazdaságtan tudományába (Prill, 2009).

Az árak kialakulásával kapcsolatban a neoklasszikus közgazdászok a keresleti és a kínálati oldal, a hasznosság és a költségek szerepét egyaránt hangsúlyozták. Marshall (1920) elemzéseivel kimutatta egy áru részpiacának egyensúlyi sajátosságait. 1920-ban publikálta a „Közgazdaságtan alapelvei” (Principles of Economics) című művét grafikus ábrázolások levezetésével. Marshall-keresztnek nevezett alakzat lényege, hogy a piacon az egyensúlyi ár és mennyiség a negatív meredekségű keresleti és a pozitív meredekségű kínálati görbe metszéspontjában határozódik meg. A termelési tényezők kereslete az általuk előállított javak keresletéből származtatható.

1.3. A jólét megjelenése a közgazdaságtanban

A neoklasszikus közgazdaságtan egyik ága a jóléti közgazdaságtan. A gazdasági jólét maximalizálásához szükséges gazdaságpolitikai ajánlások megfogalmazása a jóléti közgazdaságtan tárgykörébe tartoznak. A jóléti közgazdaságtan megközelítésének lényege, hogy az externáliák (külső gazdasági hatások) a társadalmi hatékonyságot rontják, jóléti veszteséget okoznak: hiszen létükből adódóan az egyéni és társadalmi hasznok és költségek között különbség keletkezik.

Pareto és Pigou közgazdászok elsőként foglalkoztak gazdasági-jóléti vizsgálatokkal. Pareto (1897) az egyenlőtlen javak eloszlását írta le megfigyelései alapján, Pigou (1920) szerint intenzív állami beavatkozás szükséges a magán- és társadalmi optimum megvalósítása, valamint a gazdaság befolyásolása érdekében.

A Pareto-hatékonyság elmélete szerint, amikor egy gazdaságban a javaknak a gazdasági szereplők közötti elosztását megváltoztatják, Pareto-javítás végrehajtása történik, ha legalább egy szereplő jóléte javul anélkül, hogy bárki más jóléte csökkenne. Egy elosztás akkor Pareto-hatékony, ha nem végezhető rajta Pareto-javítás. A Pareto-hatékony elosztást Pareto-optimumnak is nevezik.

Az 1929-33-as világgazdasági válság során kiderült, hogy az ár- és bérváltozások nem képesek megtisztítani a piacot a túlkínálattól, a piaci erők nem szüntetik meg a kapacitáskihasználatlanságot és a munkanélküliséget. A jóléti állam fogalma Keynes (1936) a "The General Theory of Employment, Interest and Money" című könyve nyomán terjedt el. Keynes az állami beavatkozás szükségességét hirdette a gazdaság újbóli fellendítése érdekében. Az elmélet szerint a jóléti állam a piacgazdaság alapján áll, de állami beavatkozás szükséges a működésének korrigálásához. Az állami szerepvállalás a kormányzati gazdaságpolitikában jelenik meg a redistribúció és az allokáció során. A redistribúció a keletkezett jövedelmek újraelosztását jelenti, míg az allokáció az erőforrások és a tőke makrogazdasági szintű áramoltatását. Az állami szabályozás korlátozza ugyan a piaci koordinációt, de nem szünteti meg. A kormányzat és a vállalkozói szféra között partneri viszonyra törekszenek. Keynes a gazdasági egyensúly, a teljes foglalkoztatás és a gazdasági növekedés érdekében aktív adó és költségvetési politika mellett érvelt. A jóléti állam és a jóléti közgazdaságtan fogalmai összekapcsolódtak, mert az állam aktívan hozzájárul a jólét növeléséhez. Jóléti államok kutatásával, gazdaságának és szociális

kiadásainak feltérképezésével foglalkozott többek között Friedman et al. (1987); Pierson, (1991); Taylor-Gooby, (1991) és Barr, (1993).

A jóléti közgazdaságtan első és második tételét Arrow és Debreu amerikai közgazdászok dolgozták ki az 1950-es években. A szerzők bizonyították, hogy a versenyzői piac mechanizmusai által létrejött egyensúly bizonyos feltételek megléte esetén Pareto-hatékony valamint, hogy - kevésbé általános feltételek mellett - bármely Pareto-hatékony elosztás létrehozható a versenyzői piac segítségével. Ennek alapján a jóléti közgazdaságtan két tétele:

1. A javak bármely kezdeti elosztásán alapuló walrasi egyensúly Pareto-hatékony. Tehát a versenyzői piac a felsorolt feltételek teljesülésekor mindig olyan elosztást hoz létre, amely esetén bármely gazdasági egyén jóléte csak úgy növelhető, hogy közben más egyén(ek) jóléte csökken, azaz „senki nem járhat jobban mások megkárosítása nélkül” (Samuelson, 1976. [292.o.]). A walrasi egyensúly egy általános egyensúly (vagyis a gazdaság olyan állapota, amelyben minden piac egyensúlyban van). A walrasi egyensúly az alábbi tulajdonságokkal rendelkezik:

- a piacok mindegyike versenyzői piac, ahol az összes ár egyenlő a megfelelő határköltséggel;
- nincsenek tranzakciós költségek;
- a fogyasztók preferenciái nem függenek más gazdasági szereplők fogyasztásától, vagyis nincsenek externáliák.

2. Bármely Pareto-hatékony elosztás létrehozható egy kezdeti jószágelosztás walrasi egyensúlyaként, ha a fogyasztók preferenciái konvexek. Vagyis a Pareto-hatékony és egyben erkölcsi vagy társadalmi szempontból a legigazságosabb egyensúlyi létrehozásának érdekében a javak kezdeti elosztását kell úgy kialakítani, hogy a létrejövő egyensúly a legkedvezőbb végső elosztás legyen. A jóléti közgazdaságtan második tételének következménye, hogy a javak társadalmon belüli elosztását megváltoztató adók hatékonyabb és igazságosabb végső elosztást eredményeznek, mint a forgalmi vagy jövedelemadók, amelyek a gazdasági szereplők döntéseitől függenek, így torzítják a versenyzői piac mechanizmusait, megakadályozva a Pareto-hatékony egyensúly kialakulását.

Arrow és Debreu résztudomány fejlődésében játszott szerepe jelentős, a jóléti közgazdaságtan képviselői azonban kevésbé tartják őket irányadónak, mert a tételek teljesülésének feltételei a valóságtól elrugaszkodottak, és a jóléti közgazdaságtan modern irányzatai általában is elfordulni látszanak a Pareto-hatékony alapelvétől (Mas-Colell, 1995). A fentiek alapján, ha egy

gazdasági elosztás hatékony, (Pareto-hatékony), akkor elvégezhető rajta olyan Pareto-javítás, amely egy hatékonyabb, jobb elosztást eredményez. Az elméletet Sen (1970, 1979, 1985, 1991) cáfolta meg és bizonyította be a „paretói libertárius lehetetlenségi tétel”-t, amely kimondja, hogy a Pareto-hatékony elve ellentmond a pozitív szabadságnak. Sen széles körű közgazdasági kritikái a fejlődés gazdaságtanát és a társadalmi döntések elméletét felölelve egy új kutatási területet hívtak életre az etika és a közgazdaságtan határterületén (Pataki 1998).

Scitovsky is a jóléti közgazdaságtan területén munkálkodott. A témában megjelent művei: „What Price economic Progress?”, „The Burden of the Public Debt: Comment, On the Principle of Consumers' Sovereignty” és „Equity”. 1941-ben kidolgozta a társas közömbösségi görbe modelljét, amely egy közösség számára azonos hasznosságérzetet jelentő jószágkombinációk szemléltetésére alkalmas. Scitovsky jóléti perspektívából vizsgálta meg Keynes közgazdasági megállapításait és tanulmányozta a közgazdaságtan külkereskedelmi modelljeit, azon belül is a vámok, a gazdasági integrációk, az importhelyettesítés, a nemzetközi fizetési mérleg és a gazdasági fejlődés témaköreit. „Úgy vélte, a jólétet tévesen azonosítják a „fogyasztás”, illetve az állandó „fejlődés” fogalmaival, hiszen az emberi-társadalmi folyamatokat nem csak mennyiségben, hanem értékben is mérni kell. Azt állította, hogy számos társadalom jobb fogyasztási színvonalat képes elérni szűkebb erőforrással, mint egyes társadalmak bőséges erőforrásokkal” (Kornai, 1997, 2002. [553.o.]).

Az 1960-as évek végén újra jelentkező inflációs folyamatok, államok eladósodása, a költségvetési deficit növekedése csökkentették a keynesi gazdaságpolitika hatását. A keynesi elmélet főként olyan intézkedéseket fogalmaz meg, amelyek alkalmasak a munkanélküliség esetén fellépő gazdasági depresszió leküzdésére, de a költségnyomás hatásait alig veszi figyelembe (van der Wee, 1986). A 70-es évektől a chicagói iskola bírálta a keynesi elméletet. A chicagói iskola alapvető közgazdasági elve a piacgazdaság liberalizálása, a csekély állami (kormányzati) gazdasági beavatkozás, az alacsony adók, a minimális költségvetés szorgalmazása, s helyette a pénzmennyiség banki szabályozásának – azaz a monetáris politikának – előtérbe helyezése. Az iskola kiemelkedő képviselője, Friedman szerint a pénzkínálat stabilitását kell megoldani, a többi automatikusan valósul meg. Friedman alapvető tézise szerint, ha a kormány fokozni akarja a konjunktúrát, nem az állami kiadások, hanem a forgalomban lévő pénz mennyiségének növeléséhez kell folyamodni. Azt is hangsúlyozza, hogy az instabilitást nem a piac egyéni résztvevői idézik elő, hanem a politikusok, ezért véleménye szerint egyáltalán nem szabad konjunktúrapolitikát folytatni a kormánynak. Az állam dolga csak

a magántulajdon definiálása, az ország védelme, a legszegényebbeknek az éhezéstől és nyomortól való megkímélése (Polónyi, 2002).

1.4. Jóléti modellek alkalmazása a gazdasági folyamatok leírására

A természeti folyamatok matematikai modellezése során a folyamat szimulációja történik, vagyis a tetszőleges eloszlású, elméleti vagy kísérleti úton meghatározott valószínűségi változók értékei ily módon előállíthatóak (Szobol, 1981). A természeti folyamatok mellett a gazdasági folyamatok matematikai szimulációja is elvégezhető. A gazdasági vagy politikai intézkedések, mint a piaci liberalizáció, a reformok bevezetése, az állami támogatás, az export ellenőrzés megszüntetése, egy ország csatlakozása valamilyen gazdasági szervezethez, a kormányzati kiadások megváltozásához, árszínvonal emelkedéséhez, fogyasztói életkörülmény-változáshoz vezethet. A megváltozott gazdasági helyzet elemzése jóléti modellekkel történhet. Ezek a modellek általában ökonometriai módszereken alapulnak. Az ökonometria a matematikai közgazdaságtan önálló tudománnyá fejlődött részterülete, amelynek célja a gazdasági jelenségek matematikai jellegű elemzése, továbbá a közgazdasági elméletek és modellek tapasztalati adatok alapján történő igazolása, illetve megcáfolása. Eszközei a valószínűség-számítás és a statisztika.

1.4.1. Makro-környezetben végzett jóléti vizsgálatok

A neoklasszikus közgazdaságtan a gazdasági összefüggéseket a fogyasztás és a szükségletek alapján közelíti meg, amely során a gazdálkodási célok vizsgálata kerül előtérbe. A makro-környezetben vett jóléti modellezés a teljes nemzetgazdaságot vizsgálja, amely állapotát olyan változók segítségével jellemzi, mint a nemzeti jövedelem, árszínvonal, megtermelt termékek és szolgáltatások vagy munkanélküliség. Célja a gazdasági döntéshozók erőforrás-allokációval, árstabilitással, foglalkoztatással, stb. kapcsolatos információval való ellátása. A makro-környezet elemzésére használt jóléti modellek a makrogazdasági mutatók és a makrogazdasági egyensúly számításában nyújthatnak segítséget.

1.4.1.1. Az általános egyensúlyi modellek

A gazdaság egészét vizsgáló modellek egyik típusai az általános egyensúlyi modellek (computable general equilibrium, CGE). Az általános egyensúlyi modellek elődje az általános gazdasági összefüggésekre épülő modell, Leontief input-output modellje volt (Leontief, 1941, 1977, Bródy, 1964). A lineáris programozás kidolgozása után vált ismertté a lineáris

tevékenységelemzési modell (LTM), amely magába foglalja az állandó ráfordítási és kibocsátási együtthatókat (Zalai, 1998). A Lineáris Programozást gazdasági modellekben használták elsősorban, egyenletrendszerek felhasználásával, megoldásával.

Az átfogó, új gazdasági elmélet, az egyensúlyelmélet a matematikai modellekben is megjelent. A makrogazdasági modelleket működési és viselkedési összefüggésekkel bővítették, ezáltal jobban magyarázták a technológiai és fogyasztási lehetőségeket, valamint a gazdasági mechanizmusokat. A modellekben lineáris függvények szerepeltek, amik nem minden gazdasági modellnél fedték a valóságot, mert a független változók nem lineáris függvény (parabolafüggvény, törzfüggvény, logaritmusfüggvény stb.) alakjában is megjelenhetnek.

A nemlineáris változók linearizálását végezte el modelljében Johansen (1960) és Ginsburgh–Waelbrock (1981), míg Scarf (1973) kidolgozott egy eljárást az ilyen típusú problémák leküzdésére. A számszerűsített általános egyensúlyi modellek kifejlesztése és alkalmazása Dixon et al. (1982), Kelley et al. (1983), Scarf–Shoven (1984), Dervis et al. (1982), Piggott–Whalley (1985) és Bergman et al. (1990) nevéhez fűződik (Zalai, 1998 alapján).

A CGE modell endogén és exogén változókból (pl: kereskedelmi mérlegegyenleg, fogyasztás, termelői-fogyasztói árak indexei, átlagos bérszint, devizaárfolyam, stb.), függvényekből (pl. fogyasztói-, keresleti függvények, jövedelemtranszfer-függvények, exportkínálati függvények, ágazati importhányadok, stb.) és paraméterekből (pl. input-output együtthatók mátrixa, amortizációs ráták vektora, import világpiaci árindexek, ágazatok részesedése az összes beruházásból, stb.) állhat. A CGE modellekkel végzett elemzések érzékenységi vizsgálatnak számítanak. Egy alapmegoldásból kiindulva az exogén változók értékeiből számítja az endogén változók új értékeit. Ezáltal megállapítható, hogy a paraméterek módosulása hogyan hat a többi gazdasági változóra. (Zalai, 1998)

Általános egyensúlyi modellek széles körben alkalmazhatóak az egyes politikai intézkedések különböző háztartási csoportokra gyakorolt hatásainak vizsgálatára (pl. Bourguignon, et al. 1991).

A széndioxid kibocsátás megadóztatása által eredményezett, norvég háztartásokra gyakorolt jóléti hatásokat térképezte fel Aasness et al. (1996). Három modellt készítettek amelyből egy referencia modell volt, az adók életbe léptetése előtről. A hosszú távú általános egyensúlyi modell olyan változói, mint a nemzetközi piacnövekedés, import árak, nyersolaj árak, adók,

kormányzati kiadások és munkaerő exogének voltak. Számba vették a háztartás fix minimum kiadásait, és a további gyermek, felnőtt okozta extra kiadásokat. A CO₂-kibocsátásból származó adók növelése a teljes nemzeti jövedelem emelkedését vonhatja maga után, ezen felül azonban a fogyasztói jószágok relatív árára is hatással lehet. A jóléti hatások különböznek a háztartások között, amely különbség a teljes fogyasztásuk összetételéből adódik. A szegény háztartások kevésbé kedvezően vannak kitéve az adóváltozásnak, mint a gazdagabb háztartások, akik jövedelmük kisebb hányadát fordítják fogyasztói javakra, ami magába foglalja a nagyobb CO₂ kibocsátást. A gazdag háztartások intenzívebben képesek hasznosságuk növelésére, de a három gyerekkel rendelkező párok jólétére sem gyakorol olyan kedvezőtlen hatást az adóváltozás, mint a gyermektelen párok esetén.

A CGE módszerek kritikáját fogalmazta meg Kornai (1971), amely szerint az általános egyensúlyelmélet leíró ereje még a fejlett piacgazdaságok esetében is meglehetősen gyenge. A korábban központilag tervezett gazdaságok speciális jellegzetességeit pontosabban leíró HUMUS modellcsalád kidolgozása Zalai (1984) nevéhez fűződik. A modellcsalád követi a CGE modellezési gyakorlat általános irányvonalát, számos jellemzőjét tekintve azonban különbözik azoktól, hogy pontosabban jeleníthesse meg a gazdaságok döntéshozatali mechanizmusait.

Porto 2003-ban kidolgozott egy empirikus módszert, amelynek segítségével a kereskedelmi reformok jövedelemre és szegénységre gyakorolt hatása mérhető a fejlődő országokban. Alapfeltevése az volt, hogy a kereskedelmi reformok hatással vannak az árakra, az árak pedig befolyásolják a háztartások jólétét. Így egyaránt érvényesül az általános egyensúlyi fogyasztói hatás, amely szerint a háztartás különböző árat fizet az ipari és nem ipari termékekért, valamint az általános egyensúlyi munkabérhatás. A latin-amerikai regionális kereskedelmi szervezet, a Mercosur argentin családokra kifejtett hatásának vizsgálatára egy empirikus egyensúlyi módszert alkalmazott. A Mercosur olyan változtatásokat léptetett életbe, mint a fogyasztási cikkek árának megváltoztatása. Porto azt tapasztalta, hogy az Argentínában megfigyelhető szegénységért és jövedelem-egyenlőtlenségekért nem a kereskedelmi reformok a felelősek. A szerző az egyes háztartások kárpótlásához szükséges kompenzációt is megbecsülte. Szegény háztartások esetében a kiadások 6 százaléka, míg a közepes jövedelmű háztartások esetén a kiadások 3 százaléka a kompenzációs szint.

Acharya és Cohen (2008) módosították az általános egyensúlyi modellt a kereskedelmi liberalizáció nepáli háztartásokra gyakorolt hatásának számszerűsítése érdekében. Az általuk alkalmazott modell 13 exogén változója mellett olyan endogén változókat tartalmazott, mint

árak, termelés, intézmények és megszorítások. A szimuláció során 10 százalékkal csökkentették az import tarifa mértékét fix átváltási ráta mellett, valamint 10 százalékkal növelték az export rugalmassági koefficiensét rugalmas átváltási ráta mellett. Eredményül megállapították, hogy elsősorban a tehető háztartások profitálnak a gazdasági aktivitás növekedéséből, míg a legszegényebb háztartások csak szerény haszonra tehetnek szert. A kereskedelmi reformok szegénybaráttá (pro-poor) tételéhez további kiegészítő intézkedések szükségesek.

Naude és Coetzee (2004) kutatásai szerint a munkaerőpiac átalakulása és a globalizáció nagyobb egyenlőtlenséget, munkanélküliséget, jövedelem-különbséget okoz a szegényebb, képzetlenebb háztartásokkal szemben. Chitiga et al. (2005) azt tapasztalta, hogy a kereskedelem liberalizálása elősegíti a mezőgazdasági exportot és mezőgazdasági munkát. Boccanfuso és Savard (2005) kutatásai alapján csak bizonyos importvámok eltávolítása és ennek következtében fellépő ár és jövedelem-hatások lehetnek pozitívak a háztartások számára. Francois és Rojas-Romagosa (2005) állítása szerint a fejlődő országokban felmerülő importvédelem nemcsak csökkenti a társadalmi jólétet hatékonysági és egyenlőségi szempontból, hanem jelzi a tőkebirtokosok gazdasági és politikai súlyát is.

1.4.1.2. Általános egyensúlyi modellek alkalmazása farm-tanulmányokban

Az élelmiszer-árak megváltozása által okozott jóléti hatások elemzése számos vita alapját képezte az élelmiszer-előállító vidékeken (Mitra, 1977). Több fejlődő országban a nemzeti kormányok ellenőrzésük alatt tartották a külkereskedelmet a belső árak világpiaci ár alatt tartása érdekében. Mellor, (1978, Mellor és Desai: 1985) szerint az élelmiszerárak háztartásokra gyakorolt közvetlen jóléti hatása a háztartás nettó értékesítési helyzetétől függ, vagyis, hogy a háztartás termelője vagy fogyasztója-e az adott élelmiszernek. A városi fogyasztók és a földnélküli vidéki háztartások nettó fogyasztók, amíg a gazdálkodó háztartások, akik a magasabb mezőgazdasági árak hatására profitálnak, nettó termelők. A széles körben elterjedt nézet az volt, hogy az alacsony élelmiszer-árakból a városi lakosság profitál, azonban a mezőgazdaságtól függő vidéki lakosság jóléte romlik. Ezzel szemben olyan vélemények is megjelentek, amely szerint a vidéki szegénység nettó fogyasztója az élelmiszernek és nem előállítója, mert nem tudnak saját fogyasztásuk kielégítéséhez elegendő élelmiszert termelni, ezért szerény farm-jövedelmüket mezőgazdasági munkából származó napszám-bérrel egészítik ki. Részleges egyensúlyi feltételek között ezek a személyek nem profitálnak a magas élelmiszer-árakból. (Ravallion, 1990).

Brown (1979), Tyagi (1979) és Lipton (1984) ennek ellentmondva azzal érvelt, hogy függetlenül a vidéki szegény lakosság nettó élelmiszer-fogyasztói pozíciójától ők az a réteg, akik egy esetleges élelmiszer-áremelés után növelhetik a jólétüket, mert a magasabb árak magasabb mezőgazdasági béreket eredményeznek.

Az élelmiszer-árak és mezőgazdasági bérek közötti összefüggéssel kapcsolatban azonban megoszlottak a vélemények. Sah és Stiglitz (1984, 1987) elgondolása alapján a mezőgazdasági bérek élelmiszer-áraktól való függése közel egységnyi, azaz a kereskedelmet akadályozó korlátok eltávolítása a mezőgazdaságból a szegény és a gazdag lakosság életkörülményeire is kedvező hatást gyakorol. Janvry és Subbarao (1984, 1986) feltételezése alapján a nominális mezőgazdasági bérek fixek, az élelmiszer-áraktól való függésük közel nulla, ezért a magas élelmiszerárak kedvezőtlenül hatnak a vidéki, alacsony jövedelmű lakosság jólétére. Feltételezéseit egyik szerzőpáros sem igazolta empirikus módszerekkel.

Az élelmiszer-árak szegénységre gyakorolt hatásainak elemzésével foglalkozott a '80-as években még Saith (1981), Mellor és Desai (1985), Besley és Kanbur (1988), valamint Ravallion és van de Walle (1988).

Az általános egyensúlyi modellek alkalmazása a '80-as években terjedt el a kereskedelmi reformok háztartás-jólétre gyakorolt hatásának vizsgálatában. Ezek a modellek lehetőséget teremtenek az alkalmazott irányvonalak vidékre, munkaerőre és tőkepiacra gyakorolt hatásainak, valamint a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági szektorok kölcsönhatásainak nyomon követésére.

Trairatvorakul (1984) a rizs áremelkedésének hatását számszerűsített a szegénységre és a kalória-bevitelre nézve. Deaton 1989-ben (és 1997-ben) feltételezte, hogy az élelmiszer árak változása által kiváltott jóléti hatás arányos az NBR-rel (net benefit ratio). Kiszámításának alapja az $NBR = PR - CR$ alapú egyenleten nyugszik, amelynek létezik lineáris elsőrendű (first order approximation) és másodrendű (second order approximation) közelítése, attól függően, hogy rövid vagy hosszútávon bekövetkező hatás vizsgálata a cél. A modell további változói között szerepel a kezdeti és a végső ár. Az NBR egy arányszám, ami megadja egy termék fogyasztásának és termelésének aránybéli különbségét. Deaton a fogyasztási arányt (CR: consumption ratio) a megélhetési költségek rugalmasságával definiálta, különös tekintettel az árváltozásra, amit a fogyasztás részesedéséből származtatott. A termelési arány (PR: production ratio) pedig az élelmiszer-eladás rugalmassága a háztartás jövedelmének függvényében. Az NBR

módszer nem-paraméteres regressziós eljárás segítségével számítható ki, ami megmutatja az élelmiszer-árak megváltozásának rövid távú hatását a háztartás jólétére. Az NBR proxy alkalmas tehát a fogyasztó reáljövedelem-rugalmasságának mérésére az élelmiszerárak megváltozásának függvényében. Ezen rugalmasság pozitív a nettó élelmiszer-előállítók esetében, míg negatív a nettó élelmiszer-fogyasztók esetében. A Deaton által épített alap modell így a PR és CR különbségét, valamint az élelmiszerárak megváltozását tartalmazza.

Számos farm-tanulmányban vizsgálták az élelmiszerárak változásának jóléti hatásait az olyan országokban, ahol a lakosság nagy része él egy bizonyos mezőgazdasági termékből és az ország területének döntő részén is ezen terméket termesztik. A Távol-Keleten a rizs primer tápanyagforrásnak tekintő, Thaiföldön a megművelt mezőgazdasági terület 90 százalékán folyik rizstermelés (Nemeszélyi, 1997).

Deaton (1989) a fent részletezett módszerrel a thaiföldi vidéki háztartások jólétének változását vizsgálta, amit a rizs-ár emelkedése váltott ki. Az NBR kalkulációk alapján azt a következtetést vonta le, hogy a rizs árának emelkedése minden vidéki háztartás jólétére pozitívan hatott (nettó élelmiszer előállítók), az előnyökből azonban a középosztály részesedett a legnagyobb mértékben.

Ravallion (1990) a jövedelem-hatás figyelembevételével egészítette ki az NBR egyenletet, mert a magasabb termelői árak megjelenhetnek a mezőgazdasági dolgozók bérében. Azon országokban, ahol a mezőgazdasági bér az átlagos jövedelem jelentős komponensét képezi, a pozitív bérhatás ellensúlyozhatja a negatív árhatást (Simler, 2010). Az új modell segítségével vizsgálta a szerző a bangladesi vidéki háztartások jólétének alakulását az élelmiszerárak és munkabérek változásának hatására. A hosszú távú egyensúlyi modell feltételezése az volt, hogy a mezőgazdasági bérek mértéke a gabona árától, az egy hektárra jutó termésmennyiségtől, az ipari dolgozók bérértől valamint az idő négyzetétől függ. A jóléti hatások analizálásához a jövedelmeket és az olyan nem-élelmiszer termékek árát is felhasználta, mint a ruhaneműk és a juta. A kísérlet eredményeként megállapította, hogy az élelmiszerek relatív árának növekedéséből a vidéki gazdagabb réteg profitálhat, míg a szegénységre közvetlenül hat, hosszú távon azonban a tipikus vidéki háztartás közömbös marad a rizs árának növekedésével szemben. A hosszú távú hatás a szegény családok között sem azonos: a legszegényebb háztartások jólétére pozitívabb hatást gyakorol, mint a kevésbé szegény családokra.

A rizs-ár emelkedésének farm-háztartásokra gyakorolt hatását nem-parametrikus vizsgálatok segítségével térképezte fel Barrett és Dorosh 1996-ban Madagaszkáron, és azt tapasztalták, hogy a kis-gazdákosokat negatívan, amíg a nagybirtokosokat pozitívan érintette a liberalizáció.

Az NBR számításának módszerét fejlesztette tovább Minot és Goletti (1998, 2000). Az általuk felépített egyenlet abban különbözik a Deaton (1989) által felírt NBR módszertől, hogy a kereslet- és kínálat rugalmassági tényező beépítésével lehetővé tették a termelők és fogyasztók árváltozásokra adott reakcióinak vizsgálatát is. Tanulmányukban azt elemezték, hogy a rizspiac liberalizációja Vietnamban milyen hatást gyakorol a szegénységre. Thaiföld mellett Vietnam a világ második legfontosabb rizstermelője és exportőre (Nemes-Sípos, 2010). Kérdőívek, valamint az új egyensúlyi modell segítségével próbálták megbecsülni az új rizs-politika háztartások szintjén okozott változásait. Az országban a lakosság kalória-bevitelének háromnegyedét a rizs teszi ki, de a növényt a háztartások kétharmada termeszti is. A rizs-szektor liberalizációjának eredményeként Vietnam nettó importőrből nettó exportőrré lépett elő, napjainkra pedig a világ összes rizs-exportjának 9-17 százaléka ebből a távol-keleti országból származik. A modellbe a rugalmassági tényezők mellett olyan változókat építettek be, mint a háztartás jövedelme, a rizs termelői és fogyasztói ára valamint rizs-termelés (PR) és fogyasztás aránya (CR) a háztartás teljes kiadásaiban. A kutatás eredményei alapján a szerzők arra következtettek, hogy a rizs-export liberalizációja a rizs árának emelkedését vonta maga után. A magas ár pozitívan hatott a vidéki népesség jövedelmére, a szegénységre pedig inkább kedvezőtlen hatást gyakorolt. Előrejelzéseik alapján a rizs árak 14-22 százalékos emelkedése 200 millió dollár értékű nyereséget eredményezne a rizstermelő gazdálkodók körében, de negatív hatást gyakorolna a városokban élő szegény háztartásokra, valamint a vidéken élő, de mezőgazdasági területtel nem rendelkező szegényebb rétegre.

Minot és Goletti (1998, 2000) egyensúlyi modelljét adoptálta Bakhshoodeh és Piroozirad 2003-ban az iráni rizs árának esetleges megváltozása okozta háztartási jólét-vizsgálatokhoz. 1400 háztartás-mintát alapul véve azt feltételezték, hogy a rizs-piaci liberalizáció a rizs árak 10 százalékos emelkedését fogja maga után vonni Iránban. A modell-számítások elvégzése után megállapították, hogy a vizsgált vidéki és városi háztartások jóléte is csökkenni fog rövidtávon 1.5 – 1.7 százalékkal, hosszú távon azonban a vidéki háztartások 0.3 százalékkal növelhetik jólétüket.

Tanzániában, Vietnamban és Guatemalában végzett farm-tanulmányt Rios et al. 2009-ben annak megállapítása céljából, hogy a mezőgazdasági árváltozások hogyan hatnak a

mezőgazdaságból élő háztartások jövedelmére. A jólét mérőszámaként a kiadási arányt vették figyelembe, egyrészt mert az gyakran pontosabb feljegyzéseken alapul, mint a jövedelem (Benjamin és Deaton 1993), másrészt mert megbízhatóbb módja a szegénység mérésnek, mint a jövedelemelemzés. Az NBR modell paramétereit nem-parametrikus módszerrel becsülték és megállapították, hogy az alacsonyabb jövedelmű gazdák néha nettó vásárlói a legfontosabb ipari növények, ezért egy mezőgazdasági áremeléssel szemben ez a társadalmi réteg a legsebezhetőbb.

A középréteg jólétének emelkedését tapasztalta Nucifora et al. 2009-ben, akik az üzemanyag- és élelmiszer árváltozások által okozott jóléti hatásokat kutatták Mozambikban, szintén az NBR módszert alkalmazva. Szerzőtársaikhoz hasonló eredményeik szerint a vidéki háztartások képesek profitálni a nettó élelmiszer-előállítói pozíciójukból, míg a városi háztartások ki vannak téve az élelmiszer-árváltozásoknak.

Dawe és Maltoglou (2009) az ár-arány meghatározására javasoltak módszereket, illetve felhívták a figyelmet a marketing-költségek fontosságára. A fent leírt modellt perui háztartásokra alkalmazták. A modellhez felhasznált árváltozás feltételezésen alapult, annak megfigyelése érdekében, hogy a termelői árak megváltozása egyenesen arányos-e a fogyasztói árváltozásokkal, vagy a feldolgozók és kiskereskedelmi láncok marketing tevékenységei torzítják-e az eredményt. Peru rizsből nettó importőr, ezért a mintában szereplő kvintilisek többségét negatívan érintette a rizs árának emelkedése, mialatt a rizstermelésből élő háztartások profitáltak az árváltozásból. Kutatásukat a szerzők a burgonya vizsgálatára is kiterjesztették és hasonló eredményre jutottak. A megfigyelés lényege a vizsgált termék fogyasztói árát meghatározó tényezők figyelembevétele volt. Kukorica vagy búza esetén a modell nehezen alkalmazható, mert ezek a termékek ritkán kerülnek közvetlenül fogyasztói vásárlásra, hosszú feldolgozási és tárolási procedúrán mennek keresztül, mire a fogyasztóhoz eljutnak (pl. liszt formájában). Ez hatással lehet az árakra és ezáltal a becslés pontosságára.

A 2008-as világgazdasági krízis az ugandai lakosság számára alapvető élelmiszerek (főzőbanán, manióka, burgonya) árában is megjelent, amely a túlnyomóan vidéki ország lakosainak jólétére is hatással volt. Ezt Simler igazolta 2010-ben, 7400 ugandai háztartás közreműködésével. A bérrugalmassági tényezővel kiegészített NBR modell számításai szerint az ország magas önellátottsági szintjének és világgazdasághoz való gyenge kapcsolódásának ellenére is 2.6 százalékkal nőtt a szegénység. A korábbi tanulmányokhoz hasonlóan Simler

konklúziója is az volt, hogy az áremelkedés legnagyobb vesztese az önellátásra képtelen, városban élő nettó élelmiszer-vásárlók.

Vidéken élő, nettó élelmiszervásárlók helyzetének elemzésével foglalkozott többek között még Weber et al. (1988), von Braun (1995), Jayne et al. (2001), Boughton et al. (2007), Levinsohn és McMillan (2007). A különböző kiegészítésekkel módosított vagy változatlanul hagyott Deaton módszert alkalmazta élelmiszer áremelkedés okozta jóléti vizsgálat céljából még Budd (1993); Loening és Oseni (2007); Vu és Glewwe (2008); valamint Wodon és Zaman (2008).

1.4.2. Mikro-környezetben végzett szimuláció

Makro-környezeti vizsgálatok mellett mikro-szimulációs számítások is léteznek. A makro-környezetben végzett vizsgálatok a nemzetgazdaságok helyzetének elemzését célozták meg, míg a mikro-szimulációs módszerek a gazdaságot alkotó egyének viselkedésének, a rendelkezésükre álló erőforrások optimális felhasználásának tanulmányozását kísérik meg. Ezen módszerek az egyéni fogyasztók és vállalatok viselkedését, a piac működését elemzik. Megvizsgálják továbbá a termelési tényezők keresletének, kínálatának és árának alakulását meghatározó feltételeket. A termeléselmélet és piacelmélet mellett a mikroökonómia egyik fontos részterülete a fogyasztáselmélet.

1.4.2.1. Fogyasztáselmélet

A fogyasztáselmélet az egyének, illetve háztartások fogyasztási döntéseit és az azokat meghatározó tényezőket vizsgálja. Adottnak veszi a fogyasztói preferenciarendszert, így matematikailag meghatározható az, hogy a fogyasztó milyen jószágkombinációt (javakat) milyen kiadási és megtakarítási feltételek mellett vásárol. A javak az emberi szükségletek közvetve vagy közvetlenül történő kielégítésére alkalmasak. A fogyasztói döntéseket az optimális jószágkombináció megválasztásában olyan külső tényezők befolyásolhatják, mint a jövedelem és az árak.

Jövedelem-változás hatására a költségvetési korlát eltolódik, így módosul az optimum helye. Normál jószág esetében a fogyasztó jövedelmének növekedése hatására a jószágból fogyasztott mennyiség is nő. Ha jövedelem-emelés hatására csökken az adott jószág fogyasztása, akkor az

inferior jószág. Jövedelemcsökkenés esetében csökken, jövedelemnövekedés hatására nő az optimális mennyiség, ha a jószágkombinációt normál javak alkották.

A normál javak árnövekedése a fogyasztott mennyiség csökkenését eredményezi. Ez a kereslet törvénye. Ha a javak árának csökkenése az elfogyasztott mennyiség csökkenéséhez vezet, akkor a paradox árhatásoknak köszönhetően ezek a javak ún. Giffen-javakként viselkednek.

Minden terméknek van helyettesítő és kiegészítő terméke a piacon. A kiegészítő termék szoros kapcsolatban áll egy másik termékkel, amiket a fogyasztó általában együtt vásárol meg (pl. hús-olaj). Ceteris paribus, vagyis minden más körülmény változatlansága mellett adott termék kereslete megnő, ha kiegészítő termék ára csökken. A helyettesítő termék hasonló funkciót tölt be, mint az adott termék, így annak hiánya vagy túl magas ára esetén képes azt helyettesíteni (pl. sertéshús-marhahús).

1.4.2.2. A fogyasztói többlet

Marshall (1920) nevéhez fűződik a rugalmasság, a fogyasztói többlet és a termelési tényező függvények megalkotása.

A fogyasztói többlet értelmében egy jószág megvásárlásakor fellépő fogyasztói többlet annak a maximális pénzösszegnek, amit a fogyasztó a jószágért még éppen hajlandó megfizetni, és a jószág tényleges vételárának a különbsége. A fogyasztói többlet pénzben fejezi ki azt a hasznot, amit a fogyasztó nyer a jószág megvásárlásával. Ha egy, a fogyasztó által vásárolt termék ára megváltozik, az hatással van a fogyasztói többletre, ezáltal a fogyasztói jólétre.

A várható fogyasztói többlet (Expected Consumer Surplus, ECS) és a jólét közötti összefüggést vizsgálta Stennek 1999-ben. Megállapította, hogy az ECS csak akkor szolgálhat a jólét mérőszámául, ha a fogyasztó kockázat-semleges, a kereslet jövedelem-rugalmassága pedig zéró. A szerző azt is megjegyezte, hogy az ECS-t gyakran a kiadási hajlandósággal (Willingnes To Pay, WTP) azonosítják, amit a termelői többletből származtatnak a jóléti vizsgálatok során. Vállalkozásokra gyakorolt jóléti hatásokat (monopolhelyzet, franchise, trösztellenes intézkedések) számszerűsített ezzel a módszerrel Dasgupta és Stiglitz (1977), Baron és Myerson (1982), Laffont és Tirole (1994), Riordan és Sappington (1987), Besanko és Spulber (1989),

Shapiro (1986), és Li et al. (1987), míg Burt et al. (1980), valamint Taylor és Talpaz (1979) az áruk ár-stabilizálásának hatásait elemezték.

Vannak olyan esetek, amikor a fogyasztó reáljövedelmét az árváltozásokhoz folyamatosan hozzáigazítják, a fogyasztó egy rögzített hasznossági szinten tartása érdekében. A marshalli keresleti függvény ilyen korlátozással nem él, ezért ez analóg módon kompenzálatlan keresleti függvény.

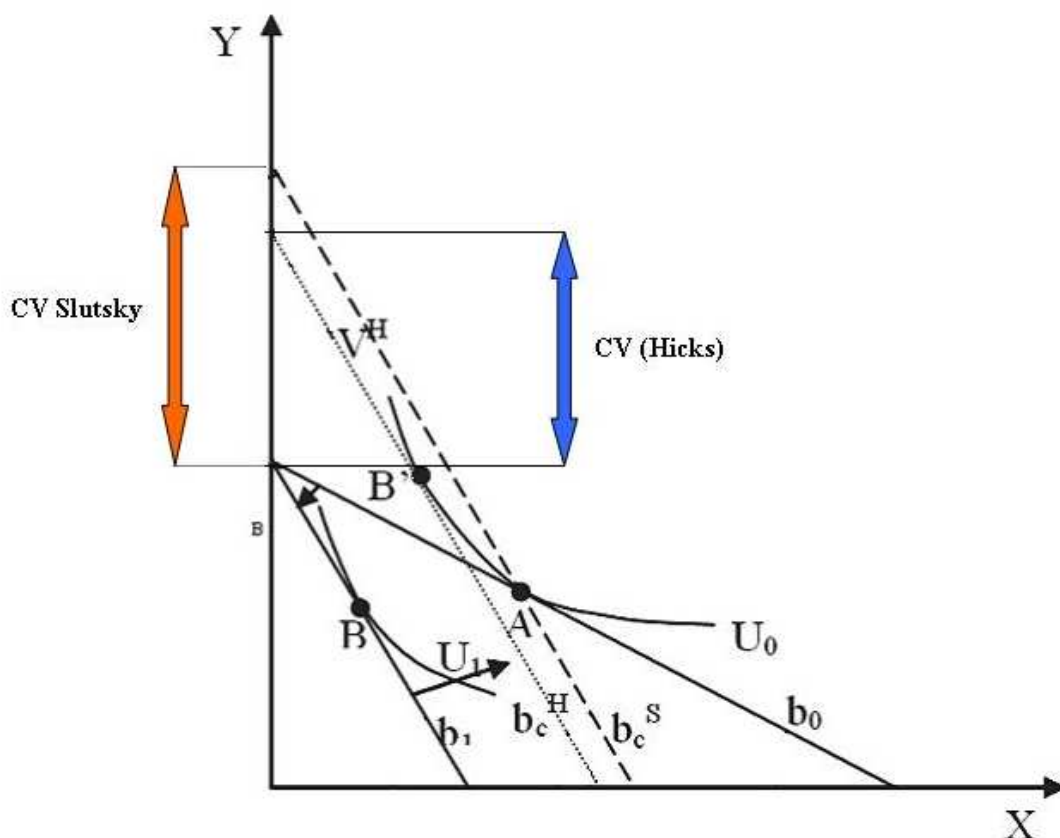
1.4.2.3. Kompenzációs változó

Az 1. ábra a keresleti függvényt szemlélteti. U_0 és U_1 közömbösségi görbék minden pontja két jószág más és más kombinációját testesíti meg. Bármelyik kombináció egyformán kívánatos a fogyasztó számára, így közömbös a kapott fogyasztói kosár iránt. B_0 és b_1 költségvetési egyenesek által határolt területek azokat a jószágkombinációkat tartalmazzák, melyek megvásárlására a fogyasztó a teljes jövedelmét felhasználja, vagyis amelyek még éppen elérhetők a számára. Az A és a B pontok szimbolizálják az optimális egyensúlyi pontot. Optimális egyensúly akkor valósul meg, amikor a fogyasztó helyettesítési aránya éppen egyenlő az X termék árának Y termék árához viszonyított arányával (Samuelson-Nordhaus, 1987).

A kompenzációs változó (compensating variation, CV) megmutatja, hogy mekkora az a pénzösszeg, amit a fogyasztónak jövedelem-kompenzációként kapnia kellene ahhoz, hogy az árváltozás előtt mért hasznossága fenntartható legyen. A kompenzációs változó kezdeti jövedelemhez (I) történő hozzáadásával megkapható a kompenzált jövedelem (CI) összege. A kompenzációs változó megalkotása Slutsky (1915) és Hicks (1940, 1942, 1943, 1956, 1978) nevéhez kötődik, a hicksi és Slutsky-féle keresleti függvény ezért kompenzált keresleti függvény. A két szerző különböző módszerrel számította a CV-t (1. ábra).

Hicks nézetei szerint a „reáljövedelem egy közömbösségi görbének (hasznossági szintnek) felel meg, ezért a kompenzáció sikerét az árváltozás előtti hasznossági szintre (görbére) való visszajutás jelzi” (Barancsuk-Parag, 2008. [35.o.]).

1. ábra. A kompenzációs változó Slutsky és Hicks szerint



Forrás: Barancsuk-Parag (2008) alapján

Ezzel szemben Slutsky szerint a „reáljövedelem vektoriális kategória, egy konkrét, a fogyasztó által optimálisnak ítélt jószágkombinációt, termék-kosarat jelent. Ezért a kompenzáció akkor sikeres, ha az egyént képessé teszi az eredetileg optimális jószágkosár megvásárlására” (Barancsuk-Parag, 2008. [35.o.]).

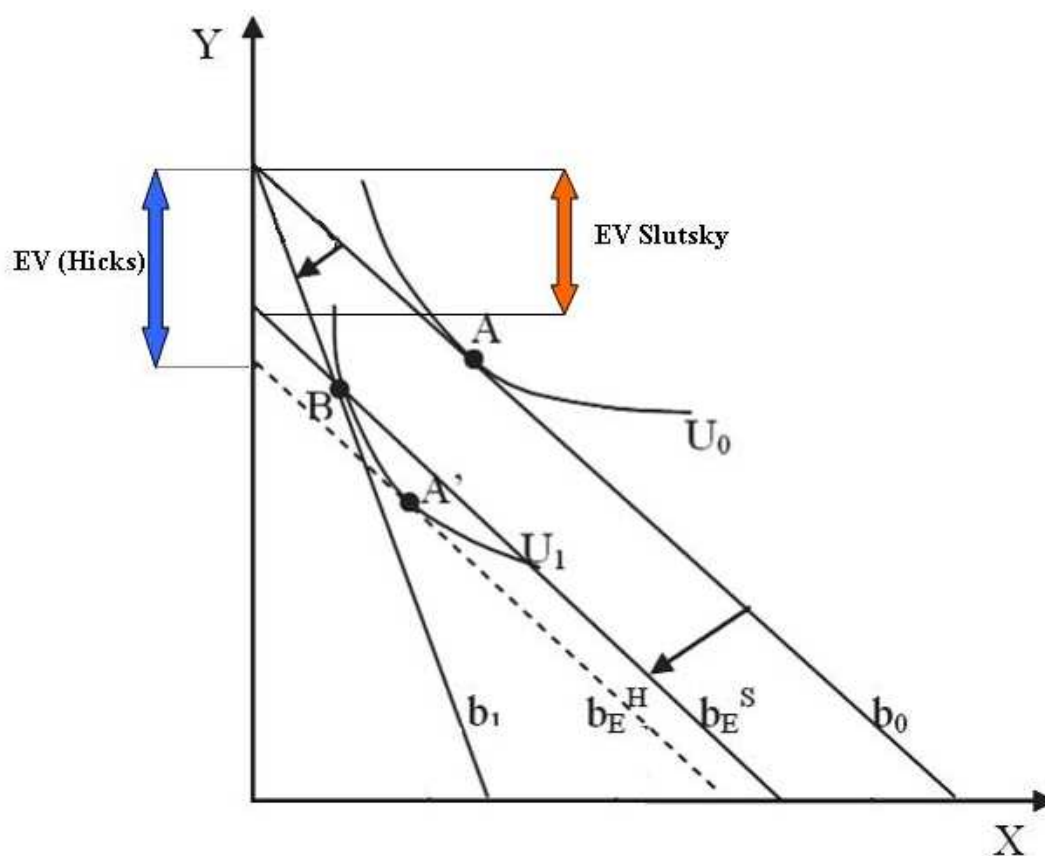
Az 1. ábra szerint a fogyasztó jövedelmének megváltozása párhuzamosan tolja el a költségvetési egyenest (b_1 -ből b_c^H és b_c^S lesz). Az egyik termék árának megváltozása b_0 -ból b_1 -be tolja a költségvetési egyenest

Az eltérő számításmód miatt a hicksi- és Slutsky CV eltérő értékeket eredményez, kivéve akkor, ha a közömbösségi görbék derékszögűek, vagyis a fogyasztó számára a termékek egymás komplementerei.

1.4.2.4. Egyenértékű változó

A fogyasztó által vásárolt termék árának megváltozása, és ennek hatása a fogyasztó jólétére az egyenértékű változó (equivalent variation, EV) segítségével is meghatározható. A CV-vel szemben az EV megmutatja, hogy tárgyidőszak árai mellett milyen korrekciót kell a fogyasztó jövedelmében végrehajtani, hogy az az árváltozással azonos mértékben hasson a jövedelmére. A kezdeti jövedelem EV-vel történő korrekciója után megkapható az egyenértékű jövedelem (EI). Hicks és Slutsky az egyenértékű jövedelem kalkulációjának terén is különböző vizsgálatokat végzett (2. ábra).

2. ábra. Az egyenértékű változó Slutsky és Hicks szerint



Forrás: Barancsuk-Parag (2008) alapján

Hicks szerint a b_0 költségvetési egyenes eltolása után bekövetkező y tengelyen való elmozdulás felel meg az EV-nek, míg Slutsky szerint az egyenest át kell vezetni a B jószágkombináció pontjára.

A fentiek értelmében az emelkedő árakra adott háztartási jóléti reakció a fogyasztói többlet útján is mérhető.

Az Indonéziában bekövetkezett gazdasági válság jóléti hatásait kutatta Friedman és Levinsohn (2002). A 27 tartományból álló indonéz szigetvilágban 1997-ben a rúpia összeomlása által okozott krízis hatalmas inflációt és az ország GDP-jében való 12 százalékos csökkenést okozott. Az elkövetkező 18 hónap során az élelmiszerárak közel triplájára emelkedtek. Friedman és Levinsohn modelljének alapját a kiadási függvény parciális deriváltja képezte, ami figyelembe vette az árakat, fogyasztott mennyiségeket és a jövedelmet. Számításaikat első rendű Taylor közelítéssel végezték el. Az egyenlet a kompenzációs változó becslésére alkalmas, ami az egyes háztartásokban az infláció okozta anyagi vesztségek ellensúlyozására szolgál. Az általuk elért eredmények azt mutatták, hogy fizetőeszköz összeomlásával okozott krízistől jóformán az ország összes háztartása súlyos károkat szenvedett, de elsősorban a városokban élő szegényebb rétegek érzékelték a negatív hatásokat. Attól függően, hogy az adott háztartás melyik jövedelmi tizedbe tartozott, a számítások szerint 73-85 százalék között mozgott a kompenzáció azon mértéke, amely segítségével a háztartások rúpia összeomlása előtti életszínvonala fenntartható lett volna. A szükséges kompenzáció mértéke azonban nemcsak a háztartások szintjén, hanem az egyes régiókban is eltérő. A vidéki lakosságnak ugyanis megvan az a lehetősége, hogy a magas infláció okozta károk enyhítése érdekében bizonyos javakat megtermeljen.

A kiadási függvény másodrendű Taylor közelítésével vizsgálta Kraay (2007) Egyiptomban a helyi pénznem, az egyiptomi font elértéktelenedése okozta jóléti következményeket az egyes háztartásokra nézve 2000 és 2005 között. Az egyiptomi font értéke 2003-ban 31 százalékkal csökkent az amerikai dollárhoz képest. Az elértéktelenedés a fogyasztói árak megváltozását eredményezte. A fogyasztói árindex 2004-re 17 százalékos emelkedést mutatott. A fogyasztói árindex Egyiptom nyolc régiójának vizsgálatával, valamint az átváltási ráta regresszióval történő becslésének segítségével Kraay kimutatta, hogy egy átlagos háztartás jóléte csökkent, a negatív hatás pedig elsősorban a szegényebb háztartásokat érintette. Ezen családok jövedelmük 7,4 százalékát kellene kompenzációként visszakapják, hogy a korábbi életkörülményeiket fenn tudják tartani.

Hubbard és Thomson (2007) az Európai Unióhoz való csatlakozás romániai háztartásokra gyakorolt hatásait tette górcső alá. Tanulmányukban arra keresték a választ, hogy az európai uniós csatlakozás által kiváltott élelmiszer-árváltozások hogyan hatnak az egyes román háztartásokra. Romániában az árszínvonal jelentősen alulmarad az EU-s árszínvonalához képest,

ami rövidtávon az áruk (beleértve az élelmiszereket is) valamint a szolgáltatások árának növekedéséhez vezethet. 2003-ban egy átlagos román háztartás a jövedelmének 53 százalékát fordította élelmiszerre, tehát az élelmiszer árak emelkedése a háztartások megszokott életszínvonalának csökkenését eredményezhette. A romániai háztartások 66 százalékát a mezőgazdasági gazdálkodók, nyugdíjasok és munkanélküliek teszik ki, vagyis ők azok a réteg, akik - köszönhetően az alacsony béreknek - jövedelmükhöz képest sokat fordítanak élelmiszerre. Vizsgálatuk módszerét a Laspeyer-index és a Slutsky-féle kompenzációs modell jelentette. Eredményeikkel igazolták, hogy az intenzív változás főként az alacsonyabb jövedelemmel rendelkező családokat érintette. Az átlagos jólét 2,6 százalékkal csökkent a Közös Piachoz történő csatlakozás előtti életszínvonalhoz képest. A romániai vidéki lakosság körében nagy szerepet játszik az önellátás és az élelmiszertermelés, ezért egyes háztartások csökkenteni tudják a negatív hatás következményeit, mert bizonyos fogyasztási cikkek megtermelésével kiváltható a termék megvásárlása. Az uniós csatlakozás előtti jólét fenntartásához azonban még így is kisebb monetáris kompenzációra van szükség.

A tanulmány 2010-ben végzett felülvizsgálatakor Hubbard megállapította, hogy a romániai élelmiszer árak 23 százalékkal emelkedtek az EU csatlakozás után. Ez az érték háromszor olyan magas volt, mint amit a szerzők 2007-ben becsültek, így ez még kedvezőtlenebbül hatott a vidéki és városi lakosság jólétére.

1.4.2.5. A szegénységi index

Vannak olyan esetek, amikor az életkörülmények meghatározására a megszerzett javakat és jövedelmet veszik alapul. Az OECD definíciója alapján az egyén akkor él a szegénységi küszöb alatt, ha adott évben képtelen az adott fogyasztói kosár költségeit fedezni. Neurath (1931) nézetei szerint a szegénység nem egyedül a jövedelem függvénye, hanem olyan elemek is hatással lehetnek rá, mint a lakhatás, egészségügyi állapot, izoláció. A társadalmi presztízs leírására szolgáló Scheuch indexet (1970) vette figyelembe Winkler és Stolzenberg (1999), akik a háztartások jövedelmi helyzetének megfigyelése mellett az iskolázottság és foglalkoztatottság tényezőit is beépítették a modellbe. Ezzel szemben a Groh-Samberg (2008) által épített index a háztartás jövedelme mellett a lakhatás, fogyasztás, megtakarítás és munkanélküliség mutatóit is feltünteti. Az OECD ekvivalencia skálája alapján így leolvasható, hogy az adott háztartás életszínvonala a meghatározott standardok alatt van-e.

Groh-Samberg módszerét alkalmazta Aue és Roosen 2010-ben a német háztartások vizsgálatára. Eredményei alapján megállapították, hogy a válaszadók 35 százaléka jólétben él, és ez a referenciacsoport közel kétszeresen egészség-tudatos táplálkozást folytat, mint a megkérdezettek 9 százaléka, akiket válaszaik alapján az „extrém szegény” kategóriába soroltak. A szegénység fokának, életrívónak, kiadásoknak meghatározása történhet azonban nem kizárólag a jövedelmek alapján, hanem fogyasztási indikátorok segítségével is.

1.4.3. Keresleti modellek

A jóléti elemzések között gyakoriak a keresletkutatással, fogyasztás-vizsgálat segítségével készített elemzések. Ezen tanulmányok általában statisztikai, ökonometriai módszerekkel, modellekkel közelítik a fogyasztói döntéseket. Ilyen modellek lehetnek a regressziós, az AIDS, a Double Hurdle és a DID módszerek, melyeket esettanulmányok segítségével részletesen bemutatok.

1.4.3.1. Regressziós vizsgálat

A regresszió-analízis két vagy több véletlen változó között fennálló kapcsolat modellezésére szolgál. A többváltozós lineáris regressziós egyenlet általános formája:

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon \quad (1)$$

Ahol y függő változó, x_i magyarázó változók, α tengelymetszet és β_i az egyenes meredeksége, ami megmutatja, hogy x egységnyi emelkedése hány egységnyi változást eredményez y értékében. ε a statisztikai hiba. Az együtthatók becslésére az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer a legkisebb négyzetek összege (Ordinary Least Squares, OLS). A kiadási modellek becslésénél a független változók kapcsolatának szorossága az ún. Pearson-féle korrelációs együttható (R) segítségével mérhető. Az R értéke minél közelebb esik 1-hez, annál jobban magyarázza a x_i változó az y változót. A korrelációs együttható négyzete, a determinációs együttható megmutatja, hogy az y össz-varianciájának hány százaléka magyarázható a regresszióval.

Egyes kutatók szerint a háztartások jóléte a háztartás demográfiai változóitól, azaz tagjainak számától, nemétől vagy összetételétől függ:

Az OLS módszert alkalmazta Handa 1996-ban, aki a Jamaicában élő gyermekek jólétének alakulását elemezte a háztartásfő nemének és családi állapotának fényében. A fejlődő országokban a nőkkel szembeni diszkrimináció és a korlátozott elhelyezkedési lehetőségek miatt az az általános nézet, hogy a női háztartásfővel rendelkező családok szegényebbek, mint azok a háztartások, ahol a döntéshozó férfi (Buvinic et al. 1970). A háztartások gyenge pontjának felismerése elősegítheti a jóléti helyzet felmérésére és a szegénység csökkentésére tett intézkedések véghezvitelét. Handa ökonometriai modelljének függő változóját a háztartás által *i* termékre fordított kiadás képezte, míg a független változók között olyan adatok szerepeltek, mint a teljes kiadás logaritmus, logaritmus négyzete, háztartásfő kora, iskolai végzettsége, neme, tartózkodási helye és lakóhely körülményei (dummy változóval leírva). A becslést kilenc költségvetési kategóriára alkalmazta, a kategóriák lehetnek alapszükségletek vagy gyermekeknek, felnőtteknek szóló termékek. A kilenc kategória: élelmiszerek, főző/tüzelő/üzemanyag, oktatás, egészség, gyermek ruházat, alkohol, dohány, szórakozás és felnőtt ruházat. Eredményül azt kapta, hogy bár a női döntéshozóval rendelkező családok szegényebbek, nem feltétlenül élnek rosszabb körülmények között. Esetükben a költségek allokációja a gyermekjólét növelése érdekében történik, mert többet fordítanak gyermekük ruházkodására és oktatására, míg a dohánytermékekre és alkoholra fordított kiadások csökkennek.

Deaton és Paxson (1998) azon elméletnek igazolására vagy elvetésére készített regressziós modellt, amely szerint a háztartás jóléte nagyban függ a háztartás taglétszámától. Függő változóként a háztartás teljes kiadásán belüli élelmiszerkiadását jelölték meg, míg magyarázó változóként a háztartás méretét, összetételét, az egyes tagok keresetét és demográfiai adatait választották. Fejlődő és fejlett országok adatainak összehasonlítása után megállapították, hogy az egy főre jutó élelmiszerkiadás, a pazarlás és az élelmiszer előállításra fordított idő is csökken a háztartás méretének növekedésével, amely a méretgazdaságosság és a nagy tételben való vásárlás előnyének tudható be.

Más kutatók szerint elsősorban a jövedelem szolgál a háztartás jólétének becslésére, ezért bizonyos jövedelem-kiegészítő intézkedések hatásait vizsgálták:

Az USA-ban 1997-ben a TANF nevű jóléti programot vezettek be (Temporary Assistance for Needy Families) amely keretei között anyagi segítséggel járultak hozzá az eltartott gyermekkel rendelkező családok életéhez. Bitler et al. (2003) OLS modellének becslése annak meghatározására történt, hogy milyen változást eredményezett a TANF a háztartások jövedelmében. Azzal a feltevéssel éltek, hogy a jóléti reform hatása különbözik faji és etnikai

hovatartozás szerint, ezért külön vizsgálta a fehér, a színes és a latin bőrű lakosság anyagi körülményeit. Az OLS regresszió függő változóját a háztartás jövedelmének természetes logaritmus adta. A változót többek között olyan vektorokkal írták le, mint az adott személy demográfiai adatai, az adott államban érvényes szabályozás és munkaerő-piaci változók. A modell számítások eredményeként azt tapasztalták, hogy 1997-ben inszignifikáns emelkedés ment végbe a fehér és latin bőrű lakosság jövedelmében, míg elhanyagolható csökkenést okozott a reform a színes bőrű háztartások esetében.

Del Ninno és Dorosh (2002) azt tanulmányozták hogyan hat a bangladesi háztartások élelmiszerfogyasztására a pénzben vagy gabonában kifejezett állami támogatás (in-kind vs. in-cash juttatás) amely az árvízjárok okozta válság enyhítését célozta meg. Az állam a gabonafogyasztás növelésével tervezte elősegíteni a gazdaság élénkítését és ezáltal a gabonatermesztő háztartások jólétének növelését. Az árvízkárosult háztartások egy része rizst, búzát vagy készpénzt kapott a katasztrófa után, attól függően, hogy melyik programba sorolták őket. Del Ninno és Dorosh számításaikhoz OLS függvényt készítettek, amely segítségével az egyes háztartások gabonára fordított kiadásait magyarázták a háztartás méretével, teljes jövedelmével és kiadásával, valamint a kapott állami támogatás pénzben kifejezett értékével. A szerzők célja annak bizonyítása volt, hogy a marginális fogyasztási hajlandóság szignifikánsan magasabb abban az esetben, ha a gabona fogyasztása természetbeni juttatásból és nem a jövedelemből történik, valamint, hogy a megnövekedett kereslet hatással van a piaci árakra. Eredményül azt kapták, hogy kis mennyiségű természetbeni juttatás nem okozott azonos mértékű növekedést a fogyasztásban. Nagyobb mértékű juttatások a háztartások nagyobb mértékű marginális fogyasztási hajlandóságához vezetett. A pénzben továbbított állami támogatás nem okozott jelentős növekedést a gabonafogyasztás terén. Ebben az esetben a marginális fogyasztási hajlandóság a nullához közelített.

A népegészségügygel kapcsolatos vizsgálatok kimutatták, hogy az alacsony társadalmi pozíció és a szegénység közreműködik az érintett polgárok egészségében (Aue és Roosen, 2010) és ezáltal hatással van a jólétükre. Vagyis a jólét szorosan összefügg az egészséggel, az egészséges életmóddal, ezért a jólét mérőszáma a kalória-bevitel.

Az urbanizáció és a jövedelem hatását vizsgálta a török lakosság vörös-hús fogyasztási szokásaira nézve Yildirim és Ceylan 2007-ben. A regressziós becslés alapján megállapították, hogy jelentős jövedelemnövelésre lenne szükség a háztartások húsfogyasztásának ajánlott szintre történő emeléséhez.

Carlson et al. (2010) regressziós modellének függő változójaként nem az élelmiszerfogyasztást, mint mennyiséget vette alapul, hanem az információt az USDA (US Department of Agriculture) ajánlása alapján a Healthy Eating Index (HEI) segítségével minőségi fogyasztássá konvertálta át. Eredményeik szerint az USA-ban az egészséges táplálkozás nemcsak a fogyasztói jövedelmektől és a termékek árától, hanem a demográfiai tényezőktől, viselkedési szokásoktól és kultúrától is függött a 2003/04-es vizsgált évben. Egy másik tanulmányban a Carlson Schroeter, Andres és Rickard (2010) segítségével az étrend-kiegészítők és az életminőség összefüggését vizsgálta. Eredményeik szerint ezeket a termékeket az idősebb amerikai lakosság fogyasztja, akiknek a HEI besorolásuk ezáltal javult.

1.4.3.2. AIDS modell

A regressziós módszer továbbfejlesztése és a kiadási modell elkészítése Deaton és Muellbauer (1980) illetve Jorgensson et. al. (1982) nevéhez fűződik. Ez az AIDS modell (Almost Ideal Demand System = Majdnem Ideális Keresleti Rendszer).

Az AIDS modell széles körben alkalmazott a fogyasztói reakciók becslésére. Lényege egy olyan keresleti rendszer kialakítása, amely másodfokon rugalmasan közelít tetszőleges árhatásokat. A modell egyik megkötetése, hogy egy termék csak luxuscikk, vagy szükségleti cikk lehet mindenki számára (Banks et al. 1997). Az AIDS modell egy majdnem ideális keresleti rendszert ír le, ahol olyan megkötetéseket alkalmaz, mint:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad (2) \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad (3) \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad (4) \quad Y_{ij} = Y_{ji} \quad (5)$$

A homogenitás és szimmetriakorlátok figyelembevételével a modell a fogyasztói döntéseket komplexen, egymással összefüggésben vizsgálja.

Nicita 2004-ben Deaton módszerét továbbfejlesztve becsülte meg 10 aggregált termékcsoporthoz 5 különböző jövedelemszintű háztartás viselkedését 1989 és 2000 között gyűjtött háztartási kérdőívek segítségével. Tanulmányában arra kereste a választ, hogy miként hat az adóreform a mexikói háztartások jólétére. Kíváncsi volt, hogy az egyes háztartások átváltozásokra adott válaszai milyen mértékűek, valamint hogy az adóváltozás hatása hogyan befolyásolhatja a társadalmi jólétet. Ezért annak érdekében, hogy a gazdaságpolitika hatását pontosan

megbecsülhesse a szegénységre nézve, fontosabbnak tartotta a szegény háztartások válaszait tanulmányozni a teljes népesség helyett.

Adatait egy mikro-szimulációs modellbe táplálta, amely modell két irányban is kiterjeszti a Deaton által bevezetett módszert. Egyrészt az elaszticitási különbségeket jövedelmi kvintilisek és vidéki/városi háztartások szempontjából is megvizsgálja. Másrészt panel adatokat használ fel, különböző klaszterekre bontva.

Eredményei azt mutatják, hogy a szegényebb háztartásokra szignifikánsan nagyobb jövedelem és ár rugalmasság jellemző. Jövedelemrugalmasság azért, mert az általuk elért jövedelem szint alig képes fedezni a fogyasztási kiadásokat, ár rugalmasság pedig a szigorú költségvetési megszorítások miatt. Mivel a szegény háztartások elsősorban kukoricát, hüvelyeseket és zöldségeket fogyasztanak a napi kalória bevitel érdekében, ezért bármilyen árreform, amely csökkenti ezen termékek árát, a szegény háztartások jólétének növelésében fog részt venni. Ha a kukorica, alkoholos italok és a zöldségek árát csökkentik, az méltányosabb és hatásosabb a társadalmi jólét fogalmát tekintve. Ha a hüvelyesekre, cukorra, zsírokra és olajokra kivetett adókat csökkentik, az hozzájárulhat a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentéséhez is. A hús, gabona és tejtermékek árának csökkentése a szegény háztartásokra csak marginális hatással bírnak, hiszen ezen termékeket elsősorban a magasabb jövedelmű háztartások fogyasztják. Ennek ellenére a tehetősebb háztartások árváltozásra végbemenő reakciói elhanyagolhatóak. A szerző azt is megállapította, hogy a vidéki és városi háztartások közötti különbségek alig tapasztalhatóak.

Tiezzi (2005) az Olaszországban bevezetett szén-adó (Italian Carbon Tax) háztartások jólétére gyakorolt hatásait vizsgálta. A szén-adót Olaszországban 1999-ben vezették be, amely az évek során egyenletes emelkedést eredményezett a különböző fosszilis tüzelőanyagok kereskedelmi árában. A jóléti hatások számszerűsítése érdekében a TCL (True Cost of Living) indexet és kompenzációs variánst alkalmazott. A TCL index segítségével meghatározható azon extra jövedelem, ami a korábbi jólét fenntartásához szükséges. A paramétereket az AIDS modell segítségével becsülte meg, hónapra bontott, idősoros háztartási statisztikai adatokra alapozva. Az általa felállított keresleti rendszer tartalmazta a háztartások havi jövedelmét és teljes kiadásának összegét. Ezen felül 66 termék 6 főcsoportba aggregált kiadását vette számba. Ezek: élelmiszerek és italok, házon kívüli étkezés, fűtőanyagok, üzemanyagok, tömegközlekedés és szolgáltatások, egyéb, nem tartós szolgáltatások, mint az áramszolgáltatás. A háztartások típusainak leírására dummy változókat alkalmazott.

Eredményül megállapította, hogy az új adó bevezetése jelentős jóléti csökkenéshez vezetett a vizsgált háztartások esetében. Mivel a csökkenés mértéke különböző az eltérő jövedelmi szinteken, így az adózás regresszivitása nem tartható fenn, mivel a hatás erősödik a jövedelmi szintek emelkedésével. Az adóteher elsősorban azon háztartásokat érintette kedvezőtlen módon, ahol 1-2 felnőtt szerepelt, míg a nagycsaládosokat kevésbé befolyásolta

Porto (2005) a mexikói háztartások kereskedelmi reformokra (WTO) való reakcióit vizsgálta az AIDS modell segítségével, amely a háztartások élelmiszer-fogyasztással kapcsolatos viselkedését segített kiértékelni. Véleménye szerint, ha egy adott országban ár-emelkedés megy végbe, az a háztartások fogyasztásának változását idézi elő, amelynek eredményeként a termelési döntések és munkaerő piacok is alkalmazkodnak a reformhoz. A mexikói kutatás azt bizonyította, hogy ha a nettó élelmiszer-fogyasztókból nettó élelmiszer-termelők válnak, akkor ezzel lehetőség nyílik az élelmiszer árak növekedéséből származó előnyök kiaknázására, valamint nyereség realizálására.

Szintén az AIDS modellt használta Ackah és Appleton (2007), akik azt elemezték, hogy az 1990-es évek során a ghánai háztartásokra hogyan hatott az élelmiszerek árának növekedése, illetve megbecsülték a kereskedelmi, mezőgazdasági és politikai reformok következményeit. Ghánában az 1970-es és 80-as években a gazdasági stagnálás megszüntetése, gazdasági stabilizáció és piacreform megvalósítása érdekében egy innovatív programot vezettek be. A célok eléréshez szükséges politikai lépések ár-ellenőrzést, bevétel- és hitel-szubvenciót eredményeztek. Kutatásaik során az élelmiszerfogyasztási-viselkedést az AIDS modell segítségével analizálták. Vizsgálataik eredményeül - elődeikhez hasonlóan - ők is arra a következtetésre jutottak, hogy a magasabb élelmiszer-árak által okozott terhek elsősorban a városban élő szegény lakosságon csapódnak le, illetve, hogy az összes élelmiszeripari termék kereslete ár-érzékeny.

Deaton széles körben alkalmazott módszerének robusztusságát vizsgálta Niimi 2005-ben a fogyasztói reakciók becslése érdekében. A jóléti hatások tanulmányozásához elengedhetetlen a háztartások árváltozásra adott válaszainak pontos megértése. A fogyasztói viselkedés modellezése érdekében azonban pontos ár információra van szükség. Fejlett országok esetében nem okoz gondot az ár információk gyűjtése, míg a fejlődő országokban az árral kapcsolatos adatok hiánya a jellemző, ahol a piaci árak proxyjaként egységárakat és kiadási rátákat használnak. (Deaton 1988). Niimi vizsgálata során a vietnami háztartásokra úgy alkalmazta a

Deaton módszerét, hogy a piaci árakat, valamint az egységárakat is figyelembe vette. A különböző vizsgálatokból származó paraméterek segítségével ezután összehasonlította az árrugalmasságot. Minden egyes módszer elvégzése után az árváltozás jóléti hatását is megbecsülte, ezáltal arra keresve a választ, hogy a Deaton módszer mennyire bizonyul robosztusnak a jóléti elemzés során. Deaton (1989, 1997) kifejlesztett egy módszert az egységárból történő ár-információ visszanyerésére, így piaci ár adatok hiányában is megoldható az árrugalmasság becslése. A módszer azon feltevéseken alapul, amely szerint a háztartások általánosságban földrajzi klaszterekben helyezkednek el, így az azonos klaszterek azonos piaci árakkal szembesülnek. Három modellt készített, az elsőben a piaci árakat, a másodikban az egységárok piaci árakra történő helyettesítését, a harmadikban a Deaton módszert használta. Minden specifikus modell 10 élelmiszer kategóriába aggregált 45 különböző élelmiszerféleséget tartalmazott. A modell függő változóját a költségvetés arányában vett kiadás adta, míg a független változók között olyan változók szerepeltek, mint kiadás, földrajzi elhelyezkedés, demográfiai adatok és a kérdőív felvételének szezonálisitása.

Eredményül azt tapasztalta, hogy Vietnám esetében az egységárok piaci árakra történő helyettesítése hasonló eredményeket hozott, mint piaci árakkal elvégzett kísérletek. Mivel jelentős áremelkedés ment végbe a rizs, a zöldségek és gyümölcsök esetén, ezért az árváltozás jóléti hatásának vizsgálatát és a kompenzációs variáns számítását is elvégezte. A valódi árváltozás kalkulálása érdekében az árakat a havi és regionális CPI deflátorok segítségével defláta. Végül megállapította, hogy a vietnámi háztartásokat kezdeti jövedelmük 11.9 százalékaival kell kárpótolni az árváltozás okozta veszteségek miatt.

Az AIDS modellt használta még élelmiszer-fogyasztással kapcsolatos vizsgálatokra - többek között - Thiele (2010) németországi, Hailu és Goddard (2010) kanadai, Mu és McCarl (2010) amerikai adatsorok felhasználásával.

1.4.4. Szelekciós modellek

A matematikai modellezés során megkülönböztethetőek folytonos és diszkrét paraméterű modellek. Folytonos paraméter esetén a változók egy adott értékhatáron belül bármilyen értéket felvehetnek, míg diszkrét modelleknél a változók csak meghatározott diszkrét értékeket vehetnek fel, így a modellek inputjai és outputjai egyaránt diszkrét paraméterű jelek lesznek (Pokorádi, 2007). Diszkrét azok a változók, melyek „1” valószínűséggel vesznek fel értékeket egy olyan halmazból, aminek megszámlálhatóan sok eleme van. A diszkrét valószínűségi változóval

kapcsolatban fel lehet sorolni, hogy milyen értékeket tud felvenni (0-nál nagyobb valószínűséggel). (Fazekas, 2000; Bognár et al., 2001)

A diszkrét modellek egyik változata a szelekciós modell. A természetes szelekció matematikai leírását Fisher alkotta meg 1930-ban a populációgenetika és a statisztika összekötésével. Az ökonometriai modellek ezen változatai nem feltételezik a részvétel egzogenitását, vagyis hogy az exogén változók kívülről kerülnek a modellbe, alakulásukat a modell külső adottságai határozzák meg. A szelekciós modellek magát a részvételt is modellezik. „Ezek a modellek felfoghatók úgy, mint az egyszerű keresztmetszeti regressziók kiegészítése a részvétel valamilyen modelljével. A szelekciós modellek a részvétel egzogenitását leszámítva tehát rendelkeznek a regressziók összes tulajdonságával”(Kézdi, 2004. [17.o.]).

A függő változók döntő része nem folytonos, hanem diszkrét változó, így a legkisebb négyzetek módszerének normalitásra és linearitásra vonatkozó feltételei sérülnek. Ekkor a hagyományos becslések hamis eredményt adnak. Az elemzés szempontjából a logit és tobit módszerrel való megközelítés vezethet eredményre. „A logit és a tobit modellek a maximum likelihood módszerre építenek, és így korrekt, torzítatlan becslést adnak a koefficiensekre vonatkozóan. A logit és a probit becslések eltérnek egymástól (a különböző függvényforma miatt), számított marginális hatások azonban hasonlóak” (Inzelt-Szerb, 2003. [1009.o.]). A maximum-likelihood módszer a „legnagyobb valószínűség elve” módszer, azaz az ismeretlen paraméter becslésére azt a statisztikát használja, ahol a függvény maximális értéket vesz fel.

Probit módszer segítségével számszerűsítette Schröck (2010) a német háztartások bio- és hagyományos tej fogyasztását befolyásoló tényezőket. Az ökonometriai vizsgálat értelmében megállapította, hogy mindkét terméktípus jövedelem-rugalmatlan, a 25-45 éves korosztály azonban kevésbé ár-érzékeny, mint a fiatalabb és idősebb korcsoport.

A Logit módszer segítségével amerikai egészségtudatos fogyasztók lazac-vásárlási hajlandóságát vizsgálta Brett és Melo 2010-ben, miközben a zsírtartalomra figyelmeztető tejipari termékek fogyasztási hajlandóságát elemezte Lecocq (2010) Franciaországban. A szerzők mindkét esetben igazolták, hogy a fogyasztók választását nem a kalória-bevitellel kapcsolatos információk, hanem a termék íze határozza meg. Hasonló vizsgálatot végzett Zhuang et al. 2010-ben, Smed és Hansen (2010).

1.4.4.1. A Double Hurdle modell

A Double Hurdle modell szintén egy ökonometriai módszer, amelyet először Cragg készített el 1971-ben. A modellt széles körben alkalmazzák a lakosság fogyasztásával és a munkaerő-kínálattal kapcsolatos döntések értékeléséhez, mert alkalmas a hetero-szkedaszticitású, nem normál eloszlású problémák elemzésére. „A modell lényege, hogy a jelenséget leíró időszori modellben szereplő véletlen változóról (sztochasztikus tagról) nem tételezi fel, hogy az „0” várható értékű, konstans varianciájú, normális eloszlású változó, hanem a korábbi véletlen értékek kumulálásával képezi” (Rappai, 2003).

A Double Hurdle modell magyarul két-gátas modellt jelent és a fent ismertetett szelekciós elven alapul. A modell lényegét az a feltevés képezi, hogy a nem gazdasági tényezők (íz, preferencia) adják a modell első gátját, míg a gazdasági tényezők, mint a jövedelem, jövedelem négyzet, stb. a második gátat (Blundell és Meghir, 1987). A Double Hurdle modell becslése azonban körülményesebb, mert nem áll rendelkezésre statisztikai szoftver a kettős akadály kezelésére. Ezért számos tanulmányban a modell két komponensét egymástól külön választva értékelik ki (Wodjao, 2008). Különböző látens változó segítségével értelmezik a modell döntési folyamatait: a részvétel meghatározása probit, a kiadási szint értékelése tobit modell segítségével történik (Blundell és Meghir, 1987).

Newman et al. 2003-ban az ír háztartások mirelit húsrá fordított kiadásainak alakulását vizsgálta. Az előre fagyasztott húsok fogyasztása dinamikus növekedést mutat Európában az 1980-as évektől kezdődően, ezért a szerzők munkájuk során megkísérelték meghatározni, hogy melyek azok a tényezők, amik befolyásolhatják egy háztartás mirelit húsrá fordított kiadásait valamint a kiadás mértékét, illetve hogy mely tényezők játszanak közre az ezen termékek piacának bővülésében. Hipotézisük szerint a mirelit húsféleségek kínálatának növekedésében szociális és gazdasági tényezők vesznek részt. A Double Hurdle modell függő változója ebben az esetben a háztartások mirelit húsrá fordított kiadása, míg a független változó a folyamatos jövedelem, jövedelem négyzet, kor, lakhely, nem, gyermekek léte, képzettség, családi állapot, és mikrohullámú sütő valamint fagyasztó birtoklása volt.

Empirikus módszerrel igazolták, hogy a jövedelem és a mirelit húsrá fordított kiadások között mindkét vizsgált évben nem lineáris összefüggés van, azaz a háztartások jövedelmének emelkedése a mirelit húsokra fordított összeg csökkenő rátával való emelkedésében is közrejátszik. A szerzők azon feltevését, amely szerint a fiatal átlagéletkorú háztartások nem

követik az étkezési tradíciókat, és elsősorban kényelmi szempontok szerint vásárolnak, matematikailag is igazolták. Vagyis minél fiatalabb a családfő, annál több mirelit húst vásárolnak. Másik feltevésüket, amely szerint a mindig rohanó városi lakosság többet költ készételre, mint a vidéki térségek időhiányban kevésbé szenvedő polgárai, az 1987-es és 1994-es évre vonatkozóan is igazolták. Eredményeik azt bizonyítják, hogy a városiakok 17 százalékkal költöttek többet mirelit hústra, mint a vidékiek. Mivel a mirelit húsok többsége vásárlás után további fagyasztást igényel, elkészítéséhez pedig gyakran mikrohullámú sütő szükséges, ezért a szerzők ezt a tényt is figyelembe vették a tanulmány elkészítésekor. 1987-ben a vizsgált célcsoport 6 százaléka rendelkezett mikrohullámú sütővel, míg 15 százaléka fagyasztóval. 1994-re ez a szám 44 százalékra és 22 százalékra nőtt, ami azt eredményezte, hogy a mikrohullámú sütővel rendelkező háztartások 1987-ben 4 százalékkal, 1994-ben 24 százalékkal költöttek többet előre fagyasztott húsfélékre, mint az ilyen eszközzel nem rendelkező háztartások.

Zhang et al. (2006) a Double Hurdle modell segítségével vizsgálta az amerikai fogyasztók bio- gyümölcs és zöldség fogyasztási szokásait. Az alkalmazott Double Hurdle modell függő változóját a háztartások által bio gyümölcsökre fordított összeg képezte. A modell független változói között olyan gazdasági és társadalmi változók szerepeltek, mint a háztartás átlagos jövedelme, háztartás mérete, a családfő életkora, iskolai végzettsége, etnikai hovatartozása, lakhelye és gyermekeinek száma.

Eredményként megállapították, hogy a háztartás mérete nem befolyásolja a család bio-gyümölcs vásárlási szokásait, ellenben a jövedelem szignifikáns gazdasági tényezőnek tekinthető. Zhang és munkatársai azt is kimutatták, hogy minél magasabb a családfő átlagos életkora, annál inkább vásárlói lesznek a vizsgálatban szereplő termékeknek. Hasonló tapasztalat érvényes a családfő iskolai végzettségére, azaz minél iskolázottabb a háztartás feje, annál valószínűbb, hogy friss, szerves gyümölcsöt és zöldséget fog vásárolni. A fogyasztói döntéseket a lakhely is befolyásolta: a városban élő családok 30 százalékkal költöttek többet a vizsgált termékcsoporthoz, mint a vidéken élő háztartások. A háztartások kiadásait az etnikai hovatartozásuk is befolyásolta. Az Amerikában élő spanyol családok vásárolták a legtöbb szerves gyümölcsöt a vizsgált évben.

A nigériai városi és vidéki háztartások ételkészítési-fogyasztási szokásaiban rejlő különbségeket térképezte fel Obayelu et al. 2009-ben. A Double Hurdle modell segítségével megállapították, hogy a fogyasztási szokások régióként termék- és mennyiségi szinten is eltérnek. A városi lakosság 37,9 százalékát, míg a vidéki csak 26,6 százalékát vásárolja az elfogyasztott

élelmiszerek. A városi lakosság rizst, zsírt, kenyeret és cukrot vásárol, míg a vidéki lakosság zöldség-fogyasztása nagyban függ a háztartás felszereltségétől. Hűtőgép hiányában az ezen élelmiszerek tartósítása nehézségekbe ütközik.

További keresleti modellezését végzett a Double Hurdle modell segítségével Deaton és Irish (1984) a háztartási kiadásokra, Jones (1989, 1992) a dohánytermékek kiadásaira, Burton et al. (1996) a háztartások hús kiadásaira az Egyesült Királyságban, Jensen és Yen (1996) az USA polgárainak házon kívüli élelmiszer-kiadásaira, Yen és Jones (1997) az USA háztartásainak sajtófogyasztására, Fabiosa (2006) a búza fogyasztására Indonéziában, és Aristei et al (2007) az olasz háztartások alkohol-fogyasztására.

1.4.4.2. Difference-in-differences módszer

A különbségek különbsége módszer természetes vagy kvázi-természetes kísérleteken alapuló elemzés. A vizsgálat során bizonyos elemeket kezelés alá vetnek, a maradék elemet azonban nem teszik ki semmilyen külső hatásnak (Wooldridge, 2006). A Difference-in-differences (DID: különbségek különbsége) módszer az érintett csoportnál bekövetkezett változást hasonlítja össze a nem érintett csoportnál bekövetkezett változással. A becslés érvényességéhez szükséges, hogy az érintett és nem érintett sokaság alapvetően hasonló legyen, tehát az egyetlen eltérés az legyen közöttük, hogy érvényes volt-e rájuk egy intézkedés (reform, béremelés, stb.) vagy sem. (Benedek et al. 2006). Általános esetben a különböző területi egységek kezdőállapotbeli eredményváltozói (pl. átlagos vagy csoportonkénti munkanélküliségi ráta) nem azonosak, így nem a program utáni eredményeket, hanem azoknak a kezdőállapottól való különbségeit kell összehasonlítani. Ezért hívják "difference-in-differences" módszernek. A DID megközelítés nem az eredményeknek, hanem azok változásának a függetlenségét követeli meg hozzárendeléstől. A legegyszerűbb DID stratégia alapvető identifikációs feltevése az, hogy a változások ugyanakkorák lettek volna. (Kézdi, 2004)

Korábban a DID módszert munkaerő-piaci programok (Ashenfelter és Card, 1985; Blundell et al. 2001) és egészségbiztosítási intézkedések értékelésére (Gruber és Madrian, 1994,) használták. Card és Krueger (1994, 1998) a DID módszer segítségével New Jersey-ben és Pennsylvániában lévő gyorséttermeket analizálták a minimálbér-emelés foglalkoztatásra és bérszínvonalra gyakorolt hatása szempontjából. Eredményül a klasszikus hipotézissel ellentétes, pozitív foglalkoztatási hatást mutattak ki.

A DID módszert alkalmazta Gregg et al 2006-ban. Azt tanulmányozta, hogy az Egyesült Királyság kormánya által hozott reformok 1998 óta hogyan hatottak az alacsony jövedelmű családok jólétére. 1997-ben munkáspárti kormány került hatalomra, ami számos jóléti intézkedést, munka-piaci reformot eredményezett. A számos reform az anyák munkaügyi helyzetének erősítését és a gyermek jólét növelését tűzte ki célul. Olyan intézkedéseket hoztak, mint a „National Minimum Wage”, „Child and Working Families Tax Credits” és „National Childcare Strategy”. A 10 éven aluli gyermekkel rendelkező, alacsony jövedelemszintű nagycsaládok jövedelmének emelése volt az egyik fontos cél. A gyors reform hatására a célzott családok jövedelme gyorsabb növekedést mutatott, mint a programban nem érintett családoké. A szerzők vizsgálatukban arra voltak kíváncsiak, sikerül-e felzárkózniuk a szegényebb családoknak a tehetősebbekhez.

Két periódust, az 1995 és 1998 közé eső időszakot hasonlították össze a reform utáni, 2000 és 2003 közé eső intervallummal. A DID módszer lényege, hogy párhuzamot vontak azon családok között, akiket valamilyen mértékben érintett a reform. A családokat a jövedelem eloszlás alsó és felső harmadából választották ki, így az alacsony és magas jövedelmű családokat is sikerült szétválasztani. A heti háztartási jövedelmet és kiadást deflálták, ezáltal összehasonlíthatóvá váltak a különböző méretű és összetételű háztartások.

A DID modell számításának eredményeként azt tapasztalták, hogy a 11 évesnél fiatalabb gyermekkel rendelkező családok felzárkózása gyorsabban történik, mint más családoké. Többet költenek élelmiszerre, ruházkodásra, kikapcsolódásra és utazásra. A szabadidő eltöltésére fordítható összeg növekedésével párhuzamosan csökkent az alkoholra és dohánytermékekre fordított kiadások mértéke. Az alacsony jövedelmű családból származó gyermekek részére több zöldség, gyümölcs és könyv jutott, mint korábban. Eredményeik arra engednek következtetni, hogy a szegényebb családok felzárkózása és jólétének fokozása kevesebb nehézségbe ütközik.

A DID módszer népszerűsége ellenére kevés esetben használják az élelmiszer-fogyasztás elemzésére. Kivételt képez Liu et al. (2008) munkássága, amely során a kínai háztartások zöldség és gyümölcs fogyasztásával összefüggő befolyásoló tényezők számszerűsítését végezték el az 1993-as és a 2001-es évre vonatkozóan. Eredményül azt kapták, hogy a kínai városi lakosság gyümölcs-fogyasztása emelkedett Kína középső és déli részein, a növekedési trend magnitúdója azonban különbözött az egész lakosságra nézve. Ezzel ellentétben a zöldségfogyasztás szignifikáns csökkenése a modell-számítások eredményeként robosztusnak bizonyult.

1.5. Hatásvizsgálatok Magyarországon

A világ különböző részein megalkotott és felhasznált matematikai és ökonometriai módszerek magyarországi esettanulmányokban is megjelennek.

A II. Világháború után Magyarországon egypártrendszer volt. A tervutasítások bevezetésére, árupiaci értékviszonyok kiiktatásának hatására a magyar gazdaság egy olyan pályára került, ahol a szocialista gazdaság elemzése, valamint jóléti vizsgálatok elvégzése nem hozott volna olyan eredményt, mint pl. egy kapitalista gazdaság elemzése. A fogyasztással, árakkal és jövedelemmel foglalkozó adatok hiánya, valamint a kor technikai nehézségei miatt a korai vizsgálatok eredményei nehezen értékelhetők. Mégis készültek tanulmányok ebben az időszakban, amelyek már a fogyasztással és a fogyasztói árakkal, keresletkutatással, életszínvonallal valamint ár- és jövedelemrugalmassági számításokkal foglalkoznak (Hoch: A szükségletek rugalmasságáról. A fogyasztás és a forgalom főarányait meghatározó tényezőkről [1956]; Versztovsek és Enyedi: A fogyasztás társadalmi osztályok-rétegek szerinti differenciálódása Magyarországon [1981]). 1961-ben Statisztikai Tudományos Konferenciát rendeztek Budapesten "Az életszínvonal elemzésének és nemzetközi összehasonlításának kérdései" címmel, majd az árváltozások méréséről és árindex-számítások nehézségeiről Drechsler értekezett 1962-ben. Hoch a gazdaságpolitika általános kérdésein túl a magyarországi fogyasztás és ár kapcsolatát elsőként elemezte (Fogyasztás és ár, 1973; Consumption and Price, 1979). Ördög árrugalmassági becslések segítségével próbálta a fogyasztás hosszú távú előrejelzését elvégezni 1973-ban, amíg Hulyák és Losonczy idősoros adatok alapján számszerűsített keresleti modelleket 1978-ban. Szokolczai et al. (1979) a fogyasztói árpolitika megalapozására klasszikus fogyasztáselemzési modelleket használt fel. Szintén a fogyasztás elemzése és előrejelzése volt Muszély célja (1980), aki ökonometriai modellek segítségével hívta a tanulmányhoz, majd 1982-ben háztartástatisztikai adatok felhasználásával keresleti egyenleteket becsült meg. Keresleti egyenletek mellett, Hoch et al. (1982) fogyasztási modellek segítségével a fogyasztás és jövedelem kapcsolatát is analizálta.

Kotászné (1985), 1968 és 1981 közötti időszakra becsülte meg magyar adatokon a lineáris keresleti rendszert (LES-modell) és az AIDS modellt. A modellt 7 termék kategóriára alkalmazta, ahol a függő változót az adott termékcsoporthoz teljes kiadásban elfoglalt részaránya jelentette, míg független változóit a termék saját ára, a többi csoport ára és jövedelem adta. A szimultán becslést lehetővé tevő módszer segítségével az összes árhatást figyelembe vette, ahol az R értékek szoros kapcsolatot igazoltak a modell változói között. Empirikus eredményei igazolták, hogy a saját-ár és az összkiadás a különböző cikkcsoportokban szignifikáns kapcsolatot számszerűsített.

Az 1989-ben bekövetkező rendszerváltás politikai átalakulást eredményezett, ami a társadalmi intézmények átalakulását vonta maga után. Demokratikus országgyűlés, kormány, és önkormányzatok kerültek megválasztásra. A KGST összeomlása, közeledés a fejlett ipari országokhoz, a kereskedelempolitikai korlátozásokat lebontó megállapodások hatására a magyar agriszektor új kihívásokkal került szembe. A mezőgazdaságban a birtokstruktúra és a tulajdoni viszonyok jelentősen átalakultak, a termelési szerkezet is megváltozott. A termelés decentralizáltabbá vált (Talpai, 2011). A gazdálkodás feltételeinek megváltozása és a piacszerkezet módosulása szükségessé tette az élelmiszeripar átformálását, a tulajdonviszonyok megváltoztatását. Az állami szerepvállalás mérséklődött, végbement a privatizáció, a fogyasztói árak központi támogatása megszűnt, a mezőgazdasági és az élelmiszeripari termelői és fogyasztói árak szabaddá váltak (Biacs, 1997).

A rendszerváltás hatásainak vizsgálatára, illetve a 3., 4. és 5. fogyasztói jövedelmi tized (középréteg) 1993 és 1996 közé eső fogyasztási adataira állította fel Lőrincz et al. (1999) az AIDS modellt azzal a módosítással, hogy a fogyasztók ízlésének megváltozását is bevonta a független változók sorába. A fogyasztott termékek ár-rugalmasságának és a jövedelmi-decilisek élelmiszer-fogyasztásának figyelembe vétele után arra a megállapításra jutottak, hogy a csirke- és sertéshús fogyasztása csökkent az áremelkedés hatására, míg a burgonya esetében Giffen hatás volt megfigyelhető, vagyis a fogyasztók reáljövedelmének csökkenése, a krumpli árának emelkedése a fogyasztás emelkedését eredményezte. A húsfogyasztás csökkenése mellett emelkedett a tojás, sajt és növényi olaj-fogyasztás.

Többváltozós regressziós modell segítségével végezte el 2003-ban Lelkes a jövedelem és hasznosság kapcsolatának empirikus elemzését. Kutatásának fő kérdése az volt, hogy "mennyire határozza meg a jövedelmi helyzet az elégedettséget"? Vizsgálatát két, reprezentatív Tárki háztartási mintával végezte el, az 1991. április és 1992. március valamint az 1997. április és 1998. március közé eső idő intervallumokra. A többváltozós lineáris modell függő változója a fogyasztói megelégedettség volt. A modell független változóját a jövedelem természetes logaritmus, az *i*-edik egyén munkapiaci helyzete, iskolai végzettsége, életkora és egyéb személyes tulajdonságok adták. A regressziós modell értékeléséhez a legkisebb négyzetek módszerét alkalmazta. A magyar adatok felhasználásával becsült mikroökonómiai „boldogságegyenletek” megerősítették a szerző kiinduló hipotézisét: a pénz boldogít. Eredményei szerint a jövedelmi helyzet összefügg a szubjektív jólléttel, azonban az aktuális jövedelmi helyzeten kívül a szubjektív mobilitás is szorosan összefügg az egyéni hasznossággal.

Szintén ökonometriai módszert használt a magyarországi helyzet becslésére Cseres és Molnár, akik bizonyos megszorításokkal alkalmazták a kvadratikus AIDS (QAIDS) modellt 2008-ban. Elemzésüket a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) háztartási költségvetési felvételeire (HKF), valamint fogyasztói ár-statisztikájára, havi adatokra alapozva végezték. A modellezés folyamán a termékek többféle csoportosításával kísérleteztek. A KSH által használt hat termékcsoporthelyett készítették három és nyolc termékcsoporthoz bontást is. A modellt három, a jóléti vizsgálatokban alapvető területen alkalmazták, az árváltozások jóléti hatásának pontosítására, megélhetési költségindexek és fogyasztási egység-skálák számítására. Az egyes termékek fogyasztása és a jövedelem közötti kapcsolatot leíró Engel-görbék közül több esetben bebizonyosodott, hogy a linearitás feltevése nem tartható, így a becslésnél több esetben legalább másodfokú jövedelmi tagot kell alkalmazni. A teljes keresleti rendszert leíró QAIDS modell magyar adatokon történő becslése sikeres volt, a kapott eredmények a nemzetközi irodalomban találtakhoz hasonlíthatók. A fogyasztási egység-számításokból azt a következtetést vonták le, hogy a nemzetközi gyakorlatban szokásos ekvivalenciaskálák alkalmazása Magyarországon a relatív jövedelmi helyzet túlbecsüléséhez vezethet. A gyermekek a felnőttek által fogyasztott javakból kevesebbet beérik, sajátos fogyasztási szerkezetüknek köszönhetően azonban más, nem feltétlenül olcsó termékekből igen sokat fogyaszthatnak.

A 90-es évek rendszerváltást követően Magyarország számára a 21. században is történt nagy jelentőséggel bíró esemény. 2004. május 1-jén az Európai Unió történetének legnagyobb bővítésére során Magyarország csatlakozott az Európai Unióhoz. A csatlakozás egyik elvárása volt, hogy annak kedvező hatásai meghaladják a hátrányokat. Ezt követően a magyar fogyasztók az egységes piac szereplőiként új helyzettel szembesültek.

2006-ban Hubbard és Podruzsik matematikai módszerek segítségével próbálták arra választ adni, hogy a 2004-es európai uniós csatlakozás rövid távú gazdasági változásai milyen hatást gyakoroltak az egyes fogyasztói csoportokra. Magyarország csatlakozása az unióhoz azt jelentette, hogy az új tagokban adaptálják a Közös Agrárpolitikát (KAP). Hipotézisük szerint a KAP nem közvetlenül az élelmiszer árakra van hatással, hanem a mezőgazdasági nyersanyagok árára, ily módon a kiskereskedelmi árakra, ezáltal pedig a közvetetten a fogyasztókra. A szerzők Slutsky módszerét és a Laspeyres-indexet használták a jóléti hatások becslésére. Kutatásuk eredményeként arra a megállapításra jutottak, hogy az EU csatlakozás rövidtávon negatív hatást gyakorolt az élelmiszer-fogyasztók összes csoportjára, különösen a legkevésbé tehető rétegre (vagyis a legalacsonyabb jövedelemmel rendelkező népességre), amelynek megszokott

életkörülményeinek fenntartásához 2 százalékos nettó jövedelememelésre lenne szükség. Ez a társadalmi csoport a legérzékenyebb az élelmiszerek árának változására, köszönhetően annak a ténynek, hogy az élelmiszerekre fordított kiadásuk igen magas részét teszik ki a teljes kiadásuknak. A csatlakozás okozta áremelkedés a legjobb életkörülményekkel rendelkező csoportot is érinti, esetükben fél százalékos jövedelememelés lehet a probléma megoldása.

Négy évvel később Hubbard et al. (2010) megkísérelte összehasonlítani a magyarországi háztartások jóléti változásait a román háztartásokéval szemben a 2004-es és 2007-es EU csatlakozás eredményeként. Ezért meghatározta a két ország azon fogyasztói csoportjait, amelyek leginkább érzékenyek az élelmiszerek árának változására. A 16 termékes élelmiszerkosár segítségével kiszámolták a Laspeyer-indexeket és a Slutsky kompenzációs változót. Az eredmények azt mutatták, hogy a reál élelmiszerárak megváltoztak, néhány élelmiszer ára csökkent, míg másoké emelkedett. Az átlagos növekedés Magyarországon 9 százalék volt, amely 0,4 százalék csökkenést eredményezett a leggazdagabb decilis, és 2,2 százalék csökkenést a legszegényebb fogyasztói tized jólétében. A változás megoszlása a 10 tized között egyenlőtlen, az 1. tized jóléti változása a 10. tized változásának ötszöröse volt.

Hubbard et al. (2006, 2010) munkáját alapul véve számolta ki Szigeti és Podruzsik (2011a) a Laspeyer-indexet és kompenzációs változót a 10 magyarországi jövedelmi tizedre évenként, egy 2003-2009 közé eső intervallumra, ahol a bázis évet a 2003-as év szolgáltatta. Az elemzés során arra következtettek, hogy az összes jövedelmi csoportot érintették a növekvő élelmiszerárváltozások. Az kompenzációs változóra irányuló számítások arra az eredményre vezettek, hogy a 6. és 7. jövedelemcsoportba tartozó háztartások igénylik a legnagyobb összegű, forintban kifejezett támogatást, ez azonban nem jelenti azt, hogy ők a legérzékenyebb csoport. Hubbard és Podruzsik (2006) eredményeihez hasonlóan az alacsony jövedelmű háztartások voltak leginkább kiszolgáltatva az áremelkedésnek, akik jövedelmük nagyobb hányadát fordítják élelmiszerre. Adott fogyasztói kosár mellett 0,1-4 százalékos jövedelem-kompenzációra volna szükség a 2003-ban mért életszínvonal fenntartására, ahol a 4 százalékot a legalacsonyabb jövedelmi tized (D1), 0,1 százalékot a legmagasabb jövedelmi tized (D10) igényli.

A számításokat Magyarország különböző régióinak háztartásaira is elvégezték a 2003/2007. évre (Szigeti és Podruzsik, 2011b). A kutatás alapját ez esetben nem a Laspeyer index, hanem az Edgeworth-Marshall (E-M) index jelentett, ami egyszerre veszi figyelembe az évek során fellépő ár- és fogyasztás-változást. Az E-M index eredményei szerint Közép-Magyarországon, Közép- és Nyugat-Dunántúlon csökkenés szinte alig történt. A többi országrészben 1-2 százalék közé

tehető a változás, ami azt jelenti, hogy rövidtávon az árváltozás nem okozott jelentős eltolódást a háztartások élelmiszer-fogyasztásában. A kompenzációs változó értékei szerint mind a hét vizsgált magyar régió fogyasztója kompenzációra szorul, ez az összeg azonban elhanyagolható mértékű. A vizsgált élelmiszerek egy részének a kereslete a kereslet törvényének ellentmondva, az áremelkedés után növekedett, vagyis Giffen jószágként viselkedett (pl. kolbász, káposzta, bor, sajt). Mivel az E-M formula az árváltozás mellett a fogyasztás változását is figyelembe veszi, ez magyarázhatja a csekély százalékos eltérést az indexek értékében.

1.6. A fejezet összefoglalása

A 2. fejezetben olyan módszereket mutattam be, amelyek segítségével a nemzetgazdaságra vagy háztartásokra gyakorolt jóléti- és keresleti hatások számszerűsíthetőek. Ezen módszerek többsége matematikai és ökonometriai közelítéssel segíti elő az egyes társadalmi intézkedések jólétet befolyásoló hatásainak becslését. A jólét mérésének függő változója legtöbb esetben az élelmiszer-fogyasztás vagy kiadás. Bizonyos kísérletek makro-szintű gazdasági indikátorokkal számolnak (pl. általános egyensúlyelmélet), amíg mások a háztartásokra, fogyasztókra ható intézkedések hatását elemzik (pl. AIDS modell). A bemutatott esettanulmányok túlnyomó része az afrikai (Ackah és Appleton, [2007]; Obayelu et al. [2009]; Kraay, [2007]) és ázsiai (Ravallion, [1990]; Minot és Goletti, [2000]; Friedman és Levinsohn, [2001]) kontinens fejlődő országaiban készült. Jóléti vizsgálatokat fejlett országokban is készítettek. Az amerikai kontinensen többek között Porto (2003) és Nicita (2004) végzett kutatásokat. Európából Aasness et al. (1996), és Gregg et al. (2005) eredményei figyelemre méltóak. Magyarországon –többek között- Lőrincz et al. (1999), Hubbard és Podruzsik (2006) valamint Cseres és Molnár (2008) foglalkoztak jóléti vizsgálatokkal. A különböző kontinensekről származó kutatások sok esetben azonos eredménnyel zárultak. A bevezetett reformok vagy gazdasági intézkedések rövidtávon negatív következményeket mutatnak a háztartásoknál, elsősorban a szegényebb családok jólétére hatottak kedvezőtlenül. Egy másik közös eredménye a vizsgálatoknak, hogy a magasabb élelmiszer árak által okozott terhek elsősorban a városban élő szegény lakosságot sújtották, hiszen az ő esetükben kizárható a saját termelésű élelmiszerek fogyasztása.

II. Rész

2. DESZKRIPTÍV ÉS EMPIRIKUS ELEMZÉS

A fejezetben bemutatom azokat a gazdasági paramétereket, amelyek egy fogyasztói - jóléti hatásokat vizsgáló matematikai képlet vagy modell alapját képező változók lehetnek. A háztartások fogyasztása és kiadása elsősorban a termékek árától, a háztartás személyeinek jövedelemszerző tevékenységétől és a fogyasztó preferenciájától függ. Ezen utóbbi tényezőt állandónak véve ismertetem azokat az ár és jövedelem-hatásokat, amelyekkel a magyar fogyasztók az elmúlt években szembesültek.

2.1. Árak hatása

Az ár a gazdaságban egy termék vagy szolgáltatás ellenértékét jelenti. Az ár fontos funkciói a piaci információk közvetítése, a szükségletek és javak közötti relatív értékek meghatározása valamint az érték-standardok rögzítése. A fejezetrész központi kérdése az, hogy az EU-hoz történt belépéssel miként változott meg a magyar árszínvonal, különös tekintettel az élelmiszerek fogyasztói árára. A csatlakozás előtt az árak alakulásának előrejelzésére vonatkozóan megoszlottak a feltételezések

1. Álláspont: változatlan árszint

Az egyik álláspont szerint az árak az EU-s csatlakozás hatására nem fognak szignifikánsan változni. Bár Magyarország 2004-ben csatlakozott az Európai Unióhoz, az EU-szabályozás legnagyobb részét már korábban átültették a magyar jogrendbe. A társulási megállapodások az ipari- és agrártermékek kereskedelméről 1992 és 2001 között lezajlottak, így fokozatosan valósult meg az áruk szabad forgalma. Ezáltal a termelői, feldolgozó és fogyasztói körnek sem volt szükséges a korábbtól lényegesen eltérő környezethez való hirtelen alkalmazkodás, így az EU-jog átvételének felgyorsulása viszonylag kismértékben hatott a magyar lakosság életviszonyaira (Balázs, 1998).

Orbánné (2002, 2003) szerint az Európai Unió tagországai között nem mutatkozott jelentős kiegyenlítődési tendencia, nem alakult ki uniós egységár, így a magyarországi fogyasztói árak felzárkózása is elmarad. Hajmási (2003) Spanyolország és Portugália EU-csatlakozást követő

ártrendenciáinak vizsgálata során feltételezte a magyar és az európai árszínvonal közötti, hosszútávon fennmaradó különbséget.

2. Álláspont: csökkenő árszint

Egy másik nézet szerint a mesterségesen magasan tartott EU-s árak elkezdnek közeledni az alacsonyabb, kelet-európai árszínhez, ami GATT/WTO uruguayi fordulóján elfogadott határozatok végrehajtásának lehetséges eredménye. A GATT/WTO uruguayi fordulójának ugyanis az egyik legfőbb célkitűzése a világ agrárkereskedelmének liberalizálása, az agrárprotekciónizmus és az agrártermelési versenyt torzító tényezők minimalizálása valamint a belső agrártámogatások szintjének 13-20 százalékos csökkentése volt.

Továbbá Magyarország EU csatlakozásának hatására megszűntek a vámok, megvalósult a szabad kereskedelem, ami lehetőséget biztosított az EU más tagállamaiból való, korlátozás nélküli import beáramlásra. A beáramló termékek a korábbinál élesebb versenyhelyzetet teremthetnek a magyar termékek számára. Továbbá a KAP egyes piacszabályozási gyakorlatának alkalmazása 2004-től lehetővé tette a közvetlen támogatási szint emelkedését, mely finanszírozása a Garancia Alapból valósult meg. A gazdáknak nyújtott támogatásoktól a fogyasztói árak csökkenését várták.

Clark (1995) szerint a termelői árak megváltozása a fogyasztói árak változásához vezet. Halmai (2001) szerint kétséges ugyanakkor, hogy „a mezőgazdasági termelői árak esetleges csökkenése ténylegesen megjelenik-e a fogyasztói árak alakulásában, hiszen sok esetben a nyersanyag előállításának csökkenő költsége nem a fogyasztónak, hanem a feldolgozónak, kereskedelmi szervezeteknek kedvez (pl. gabona, olajnövények)”.

Ferenczi et al. (2002) vizsgálatai alapján elmondható, hogy számos termék esetében a kilencvenes évtized elején még nagy árszint-különbség létezett, amit aztán erőteljes árszint konvergencia követett. Például a sertéshús, baromfi, tojás, tej termelői árszintje rövidesen a nagyobb európai termelő országok (EU-3) átlaga közelébe emelkedett. A szerzők véleménye szerint jelentős áremelkedés csak hosszú távon lesz megfigyelhető, mert az „élelmiszerek árában jelentős a külkereskedelmi forgalomba nem kerülő (ún. nontradable) input-tényezők súlya (munkabér, ingatlan- és kiegészítő szolgáltatások), amik fékezik az áruarbitrázst.”

3. Álláspont: emelkedő árszint

A harmadik álláspont értelmében az árak (elsősorban az élelmiszer-árak) az EU csatlakozás hatására emelkedni fognak. Ezt az állítás igazolja az a tapasztalat, amely szerint az alábbi országokban az uniós csatlakozás után a következő mértékű áremelkedés ment végbe (Hubbard et al., 2010 alapján):

- Görögország 1981-es csatlakozását követően 8.5 százalékkal drágultak az élelmiszerek (Georgakopoulos, 1990).
- Az Egyesült Királyságban az EU csatlakozás eredményeként 2.4 – 3.7 százalékos emelkedés ment végbe az élelmiszeripari termékek árában (Renwick- Hubbard, 1994).
- Hollandiában az élelmiszerekre fordított teljes költség 7 százalékos emelkedést mutatott a csatlakozás után (Kol - Kuijpers, 1996).
- Lengyelországban a csatlakozást követő első évben 7.8 százalékos emelkedés ment végbe az élelmiszerek és alkoholmentes italok terén (Office of the Committee for European Integration, 2005).
- Magyarországon átlagosan 8.7 százalékkal kerültek többre az élelmiszerek 2006-ban, mint 2003-ban (Hubbard - Podruzsik, 2006).
- Romániában az élelmiszerek reál-ára 20 százalékkal emelkedett a csatlakozást követően (Hubbard-Thomson, 2007).

A fenti álláspontokat figyelembe véve bemutatom Magyarország árszínvonalának és élelmiszer-árainak alakulását egy 10 éves viszonylatban, és összehasonlítást végzek európai és Európán túli árszintekkel.

2.1.1. Világviszonylatban vett összehasonlító árszintek

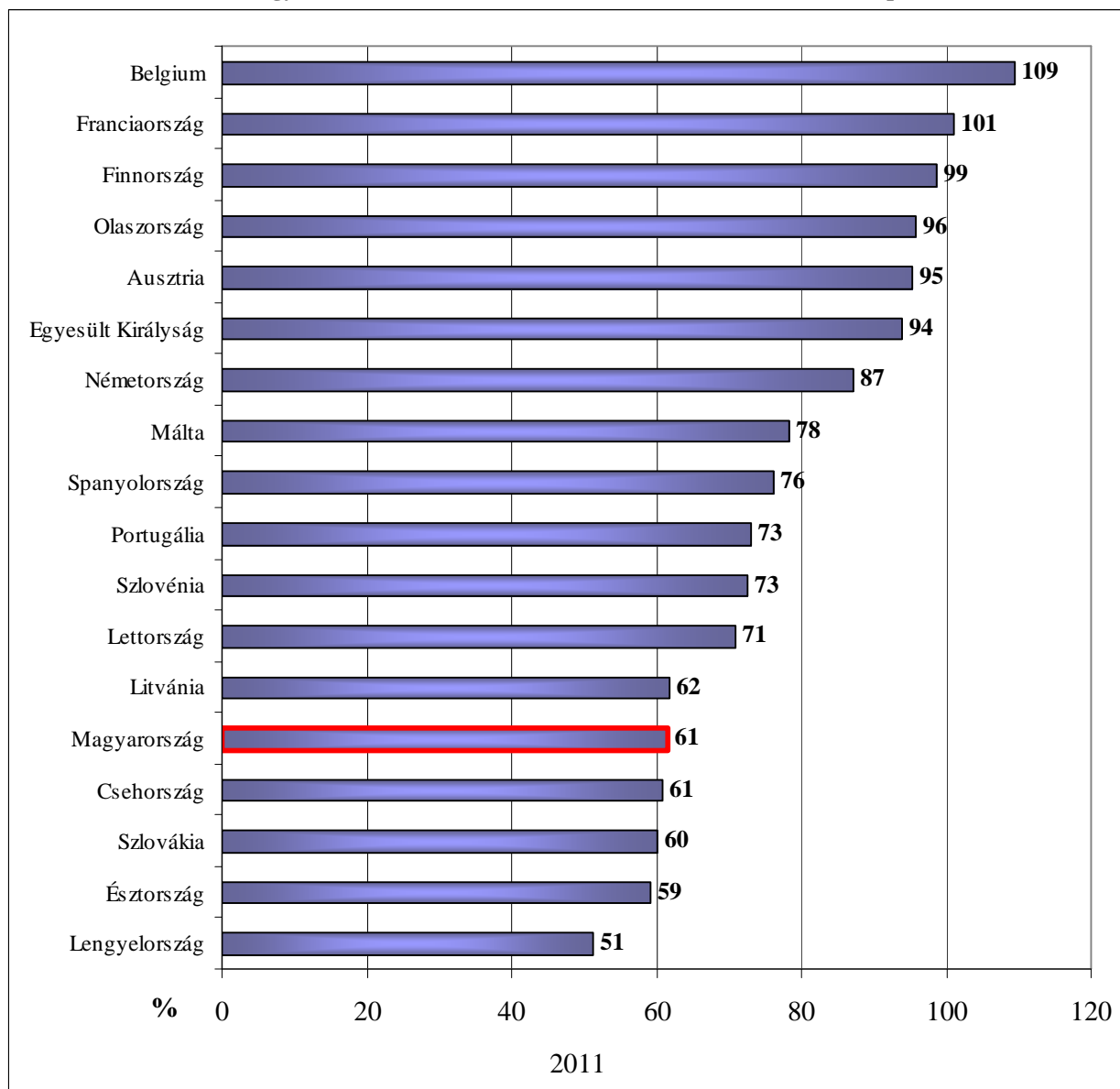
Az árak mérésére és összehasonlítására a fogyasztói árindexek szolgálnak. A fogyasztói árindex a lakosság által saját felhasználásra vásárolt termékek és szolgáltatások időben bekövetkező átlagos árváltozását méri. Az árváltozások mérése a termékek és szolgáltatások célszerűen megválasztott reprezentánsaiból összeállított fogyasztói kosár alapján, súlyozottan történik. A súlyok a nemzetgazdasági elszámolások makro-adataiból és a háztartás-statisztikai felmérésekből származnak.

A 3. ábra néhány alapító és később csatlakozott európai tagállam, köztük Magyarország árszintjét hasonlítja a világ árszintjéhez. Ebben az esetben a new yorki fogyasztói árindex

egyezik meg 100 százalékkal, az ettől való eltérés a new yorki árszínvonalától való eltérés mértékét mutatja meg.

Az ábrán látható, hogy Belgium és Franciaország fogyasztói árindexe meghaladja a new yorki bázis indexet, ezekben az országokban 1-9 százalékkal magasabbak a fogyasztói árak. Az Egyesült Királyság, Finnország, Ausztria és Olaszország nem sokkal, de alatta marad az USA-ban 2011-ben mért átlagnak. A 2004-ben az Európai Unióhoz csatlakozott tagállamok, köztük Magyarország new yorki standardhoz viszonyított fogyasztói árindexe egymáshoz hasonlóknak mondható, a new yorki 50 - 60 százalékát teszi ki, ami azt jelenti, hogy ugyanazt a fogyasztói kosarat ezekben az országokban 40 - 50 százalékkal kedvezőbben lehet megvásárolni.

3. ábra. Fogyasztói árindexet összehasonlító árszintek az USA és Európa között

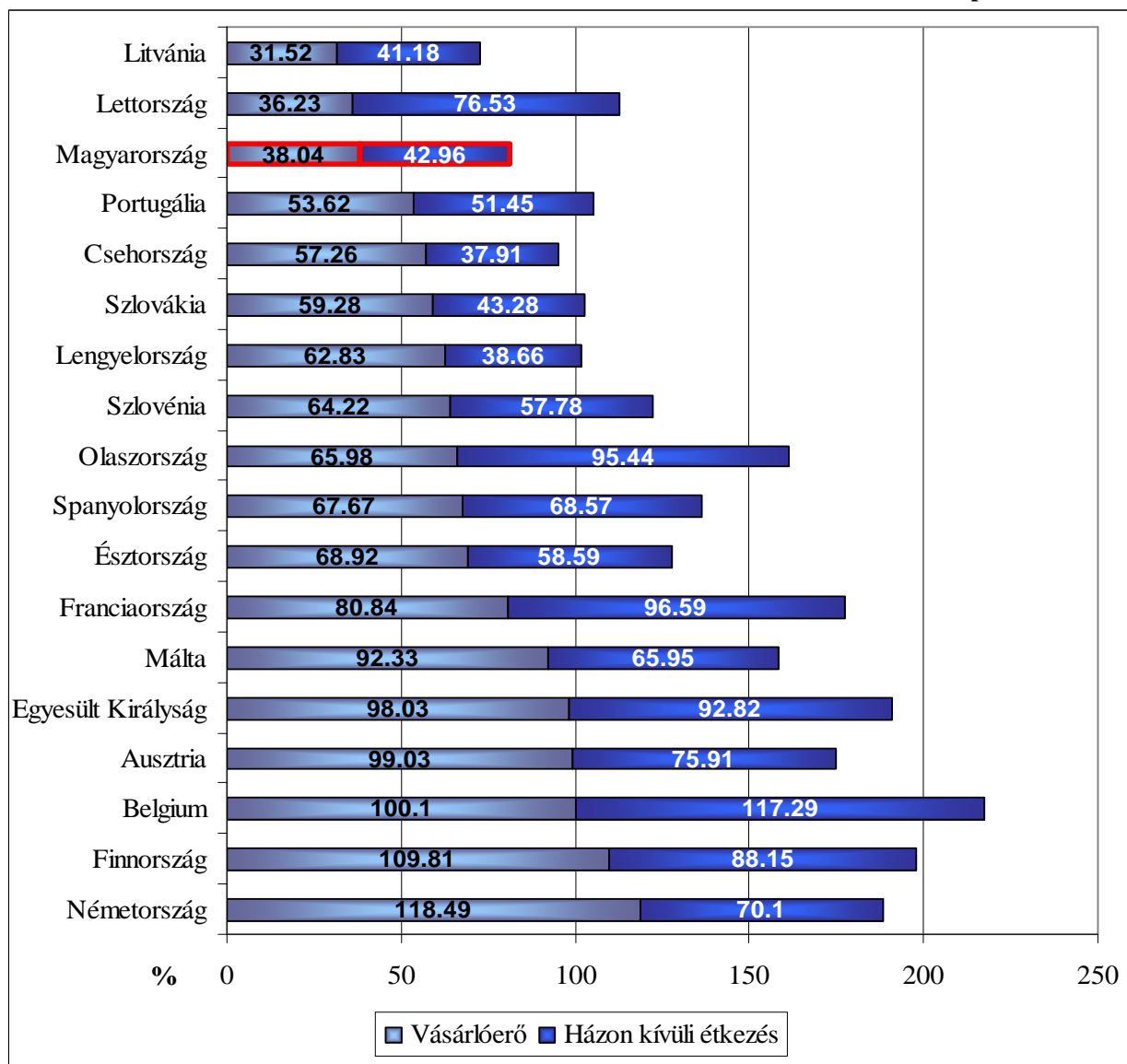


(New York= 100%) Forrás: <http://www.numbeo.com> adatok alapján saját szerkesztés

A vásárlóerő paritás és a házon kívüli étkezés árindexét szemlélteti a 4. ábra, továbbra is new yorki árfolyamon vizsgálva. Az un. „Éttermi index” a házon kívül fogyasztott ételek és italok árának összehasonlítására szolgál „new yorki árfolyamon”. Magyarország egy EU-s összehasonlítás tükrében az egyik legalacsonyabb éttermi árindex-szel rendelkezik. Ez az index 57 százalékkal alacsonyabb a new yorki indextől és 27 százalékkal a némettől.

A helyi vásárlóerő megmutatja, mekkora egy adott ország, város átlagos bérű lakosságának javakra és szolgáltatásokra fordított vásárlóereje. Ebben az esetben a magyarországi vásárlóerő 38, ami azt jelenti, hogy az átlagos jövedelemmel rendelkező magyar lakosság 62 százalékkal kevesebb terméket és szolgáltatást engedhet meg magának, mint a New York városában élő amerikai lakosság.

4. ábra. Vásárlóerőt és házon kívüli étkezést összehasonlító árszintek az USA és Európa között



(New York= 100%) Forrás: <http://www.numbeo.com> adatok alapján saját szerkesztés

2.1.2. Európai országok árindexeinek összehasonlítása

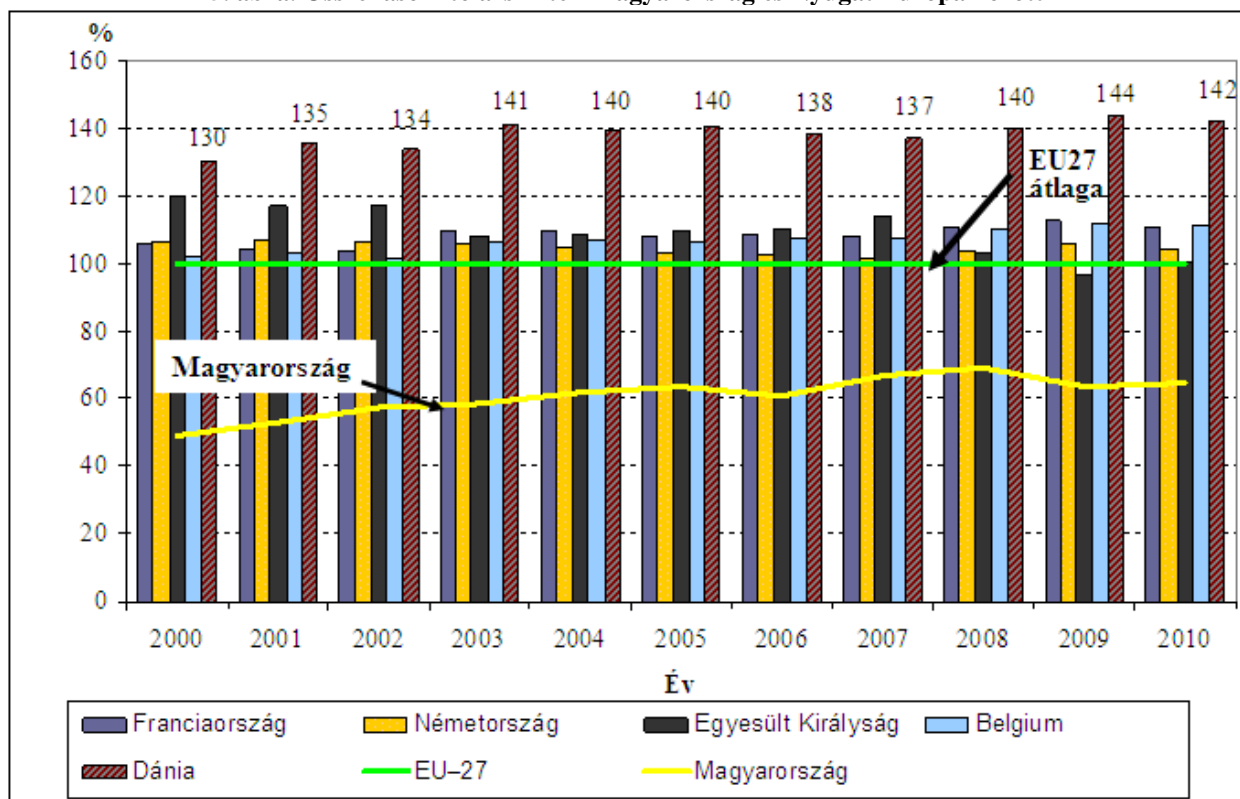
A világ fogyasztói árszintjével való összehasonlítás után az 5. ábra Magyarországnak az EU27 illetve néhány fejlett európai tagállam árszintjéhez történő konvergenciáját ábrázolja a 2000 és 2010 közé eső intervallumban, azaz a magyar árakat a fejlettebb nyugat-európai, már régóta EU tagságot élvező államok árviszonyaihoz hasonlítja.

Az ábra vízszintes vonala az EU 27 átlag vásárlóerő paritását fejezi ki. Ha a relatív árszínvonal indexe egy adott országra nézve nagyobb 100-nál, akkor az ország drágább az EU átlagnál. A diagram ábrázolásából kiderül, hogy a 2009. év kivételével (Egyesült Királyság 96 százalék) az összes feltüntetett nyugat-európai ország árszintje meghaladta az EU 27 átlagos árszínvonalát. A legdrágább ország, Dánia árszintje 30 - 44 százalékkal volt magasabb a vizsgált 10 esztendőben, mint a többi államé. Franciaországban, Belgiumban és Németországban az árszínvonal átlagosan 2-12 százalékkal tért el az EU rátától. Magyarország árszintje lassan emelkedik ugyan, de még 2008-ban is közel 30 százalékkal alatta volt az átlagnak.

Az 5. ábrával szemben a 6. ábra a Magyarországgal egy időben csatlakozott szomszédos államok, valamint a 2007-ben csatlakozott Románia átváltozásaival méri össze a magyar indexek alakulását. Ha a relatív árszínvonalak indexe az adott országban kisebb 100-nál, mint ahogyan az Magyarország esetében is látható volt, akkor az az ország olcsóbb az EU átlagnál. Ez figyelhető meg a 6. ábrán, amely a Magyarországi adatok mellett Litvánia és a környező államok árszintjeit veti össze a vizsgált 10 éves intervallumban.

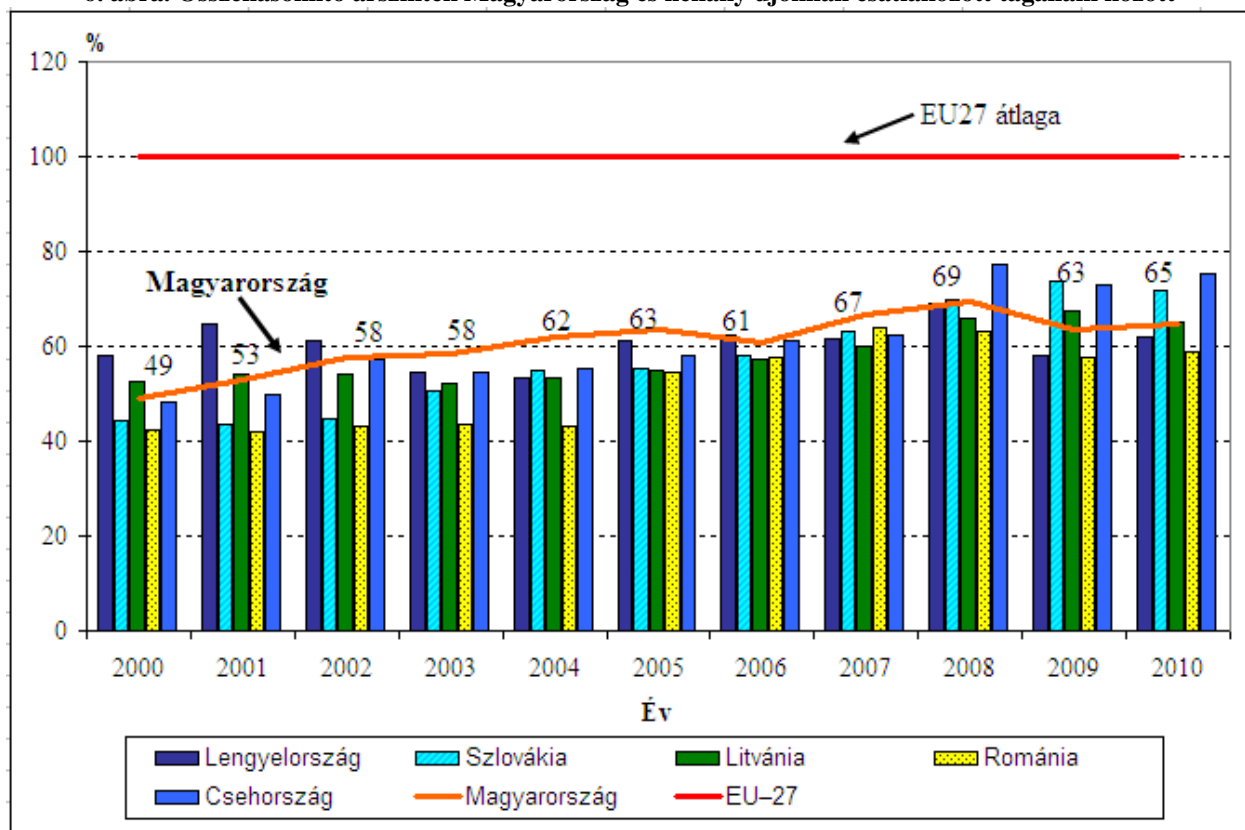
Az ábráról kitűnik, hogy a vizsgálatnak alávetett országok egyikének árszintje sem éri el az EU-s átlagot, lassú konvergencia azonban megfigyelhető. Magyarországtól csak Csehország és Szlovákia árai közelítenek gyorsabban az EU 27 átlagához, Lengyelország és Románia alatta marad, Litvánia pedig hasonló mértékben növekszik a 2004. évi csatlakozás óta.

5. ábra. Összehasonlító árszintek Magyarország és Nyugat Európa között



Forrás: Eurostat (2010) adatok alapján saját szerkesztés

6. ábra. Összehasonlító árszintek Magyarország és néhány újonnan csatlakozott tagállam között



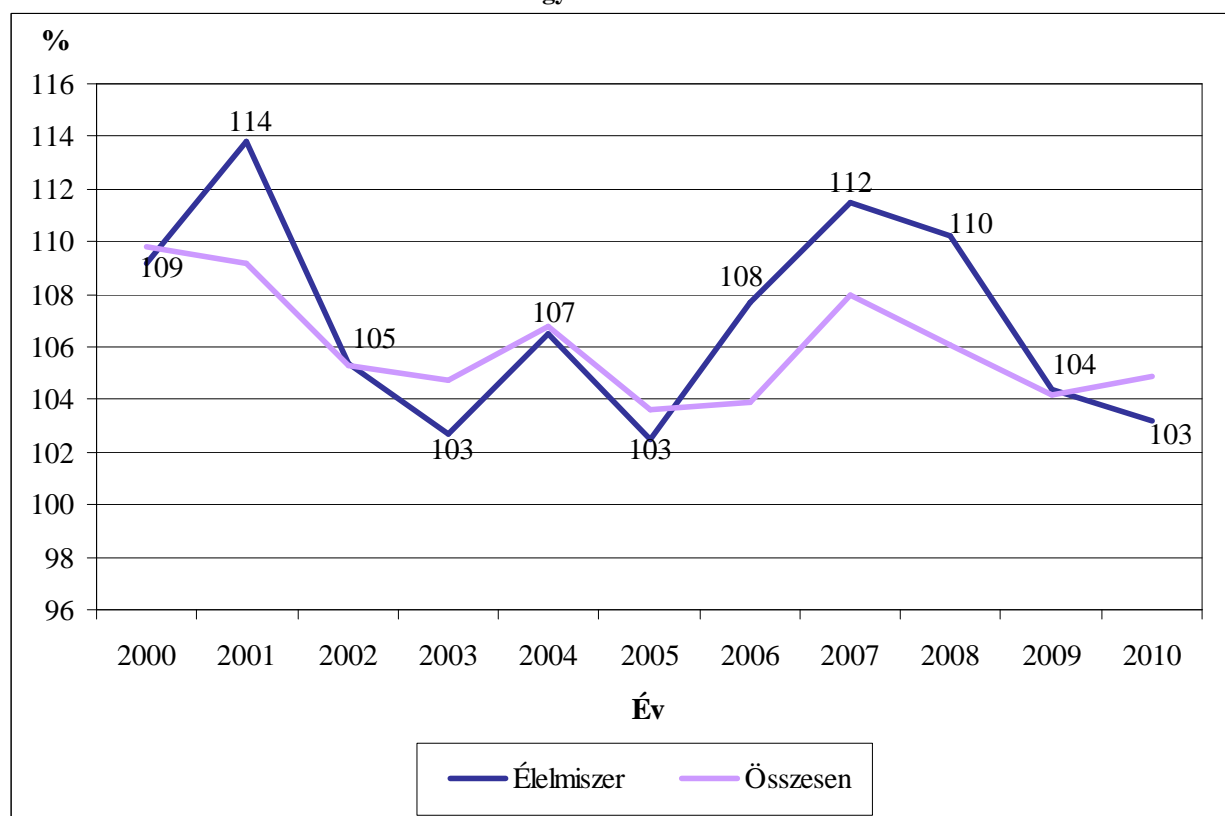
Forrás: Eurostat (2010) adatok alapján saját szerkesztés

2.1.3. Magyarországi ár-vizsgálatok

Az árindexek kiszámításául alapnak tekinthető reprezentánsok árait Magyarországon a KSH területi igazgatóságainak dolgozói havonta írják fel és összesítik. A 7. ábra a fogyasztói árindex alakulását szemlélteti az élelmiszerek és az összes termék esetében 2000 és 2010 között, ahol az előző év = 100 százalék.

A vizsgált intervallumban nagymértékű fluktuáció figyelhető meg mindkét index esetében. Az indexek az összes vizsgált évben 100 felett vannak, az ingadozás 3 - 14 százalék között alakul. Az élelmiszerek éves átlagos fogyasztói árindexe 2009-ben az előző három événél kisebb mértékben nőtt. 2003-ban és 2005-ben az élelmiszerek fogyasztói árindexe 103 százalék volt. Az alacsony érték az adott mezőgazdasági év termelői árainak csökkenésével magyarázható.

7. ábra. A fogyasztói ár-index alakulása



(előző év azonos hó=100%) Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

Az áraknak adó és infláció tartalma is van. Az általános áfakulcs (ÁFA) Magyarországon 2012. január 1-től 27 százalék, ami az európai országok között a legmagasabb (Cipruson, Dániában, Svédországban és Luxembourgban 25 százalék, Finnországban és Görögországban 23 százalék, Olaszországban, Szlovákiában és Szlovéniában 20 százalék, Franciaországban és

Németországban 19 százalék [FITA, 2011]). Magyarországon bizonyos termékek a kedvezményes áfakulcs alá tartoznak. 18 százalékos adókulcs vonatkozik például a tejre, tejtermékekre, gabona, liszt, keményítő vagy tej felhasználásával készült termékekre, öt százalékos adókulcs alá esnek a gyógyszerek, tápszerek.

Az IMF 2011-ben készített vizsgálatai alapján az infláció Magyarországon 2000 és 2011 között évi 2-10 százalék körül mozgott. Az infláció 2000. és 2001. években tapasztalt kiugróan magas értéke (10 százalék) és a 2007-ben megfigyelt újabb magas adat (8 százalék) után azonban csökkenő tendenciát mutat.

2.1.4. Élelmiszer-árak

Árindexek figyelembe vétele után érdemes megvizsgálni néhány élelmiszer konkrét árát. A gazdaság különböző szereplői egy árunak más és más árával szembesülnek. A *fogyasztói árat* a fogyasztó fizeti az adott termékért vagy szolgáltatásért, míg a *termelői ár* az az ellenérték, amihez a terméket előállító vagy a szolgáltatást nyújtó személy jut hozzá. A termelői árak növekedése hatással lehet a fogyasztói árak alakulására is. Az 1. táblázat néhány élelmiszer termelői és fogyasztói árát és azok változását hasonlítja össze a 2003. és 2007. évben.

1. Táblázat. Élelmiszerek termelői és fogyasztói átlagára 2003-ban és 2007-ben

Termék	Termelői ár (HUF)		Változás (%)	Fogyasztói ár (HUF)		Változás (%)
	2003	2007	2007/2003	2003	2007	2007/2003
Sertés	252	337	34	773	979	27
Marha*	201	286	42	890	1230	38
Szárnyas	410	581	42	462	626	35
Tojás	18	24	33	19	26	37
Tej	136	159	17	160	187	17
Alma	115	204	77	149	223	50
Paradicsom	232	414	78	361	452	25
Burgonya	109	150	38	103	151	47
Uborka	184	264	43	317	383	21
Hagyma	129	171	33	135	171	27
Káposzta	90	129	43	106	128	21
Bor*	106	117	10	326	329	1

Forrás: KSH (2010)

*: felvásárlási átlagár

A táblázatban feltüntetett élelmiszerek termelői és fogyasztói ára is emelkedett a vizsgált időszakban. Közel 50 százalékos növekedés tapasztalható a húsfélék, az uborka és a káposzta termelői árában, míg a paradicsom és alma ára majdnem 80 százalékos változást mutatott 2007-re. A megváltozott termelői árak a fogyasztói árakban is tükröződnek: 12 termék közül 11 ára 17-50 százalékkal emelkedett a referencia évhez képest.

A 2. táblázat évek szerinti bontásban ábrázolja egyes élelmiszerek fogyasztói árát 2000 és 2009 között. Bizonyos termékek ára megduplázódott 9 év során (pl. marhahús, tej, margarin, narancs), más termékek ára ingadozott (pl. sajt) és voltak olyanok, amelyeknek az ára 2004 után csökkent, vagy alig változott (cukor, burgonya).

2. Táblázat. Élelmiszerek fogyasztói átlagára 2000 és 2009 között

Megnevezés	Mérték- egység	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Húsfélék	Sertéshús	Ft/Kg	776	1 030	897	773	878	920	1000	979	1090	1160
	Marhahús	Ft/Kg	670	781	846	890	959	1033	1130	1230	1280	1390
	Szárnyas	Ft/Kg	443	501	479	462	505	521	538	626	706	735
Állati eredetű termékek	Tojás	Ft/db	19	21	20	19	21	20	22	26	30	31
	Tej	Ft/l	115	141	155	160	159	156	168	187	219	201
	Sajt	Ft/Kg	1 150	1 280	1 310	1330	1460	1190	1230	1380	1560	1270
	Margarin	Ft/250 g	114	117	127	135	146	151	159	175	212	237
Cereáliák, növényi eredetű termékek	Liszt	Ft/Kg	66	78	70	74	89	70	75	104	134	123
	Rizs	Ft/Kg	171	172	169	167	180	175	179	210	278	333
	Fehér kenyér	Ft/Kg	118	144	151	156	178	173	179	215	245	241
	Cukor	Ft/Kg	145	179	187	180	210	199	217	229	209	215
	Növényi olaj	Ft/l	242	250	291	284	278	257	267	306	494	420
Zöldség, gyümölcs	Burgonya	Ft/Kg	60	67	68	103	101	60	106	151	108	110
	Hagyma	Ft/Kg	94	95	111	135	125	85	132	171	147	142
	Alma	Ft/Kg	133	123	159	149	142	143	175	223	277	194
	Narancs	Ft/Kg	191	263	250	269	296	279	293	313	334	342

Forrás: KSH (2011)

2.2. Foglalkoztatottság, jövedelem

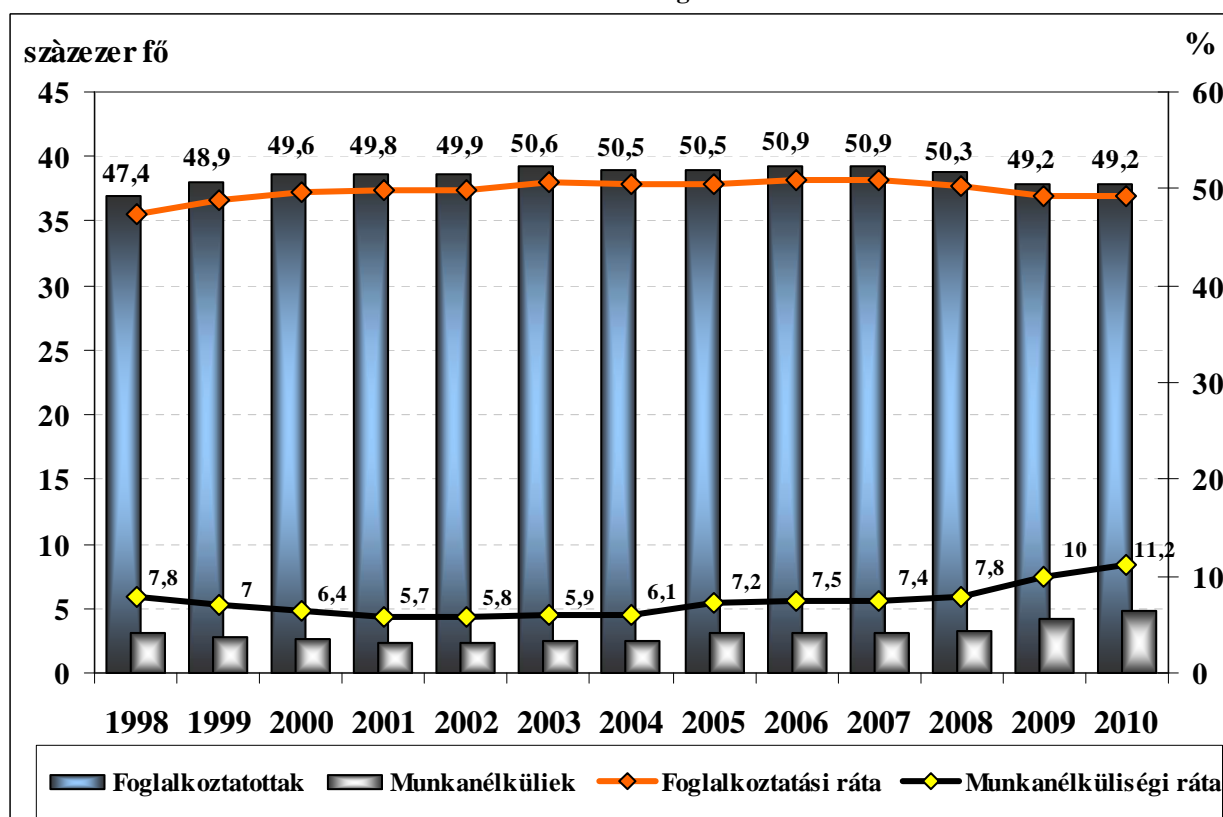
Az árak mellett a foglalkoztatottság, jövedelmi szint is egy jóléti modell független változóját képezheti.

2.2.1. Foglalkoztatási jellemzők

A foglalkoztatási ráta egy adott gazdaság munkaerőpiacának fontos jelzőszáma. A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) definíciója szerint a munkában állóknak a teljes munkaképes korú népességhez viszonyított százalékos aránya. A munkaképes kor az OECD-országokban a 15 és 64 éves kor között található.

A 8. ábra a 15-64 éves foglalkoztatottak és a munkanélküliek számát jelöli 1998 és 2010 között. A foglalkoztatási ráta csökkenő, a munkanélküliségi ráta növekvő tendenciát mutat. A KSH adatai szerint 2009 után a lakosságnak kevesebb, mint a fele állt alkalmazásban, ezzel szemben a munkanélküliek száma megduplázódott a 2004-es évhez képest.

8. ábra. A foglalkoztatottak és munkanélküliek száma 1998 és 2010 között, a foglalkoztatási és munkanélküliségi ráta



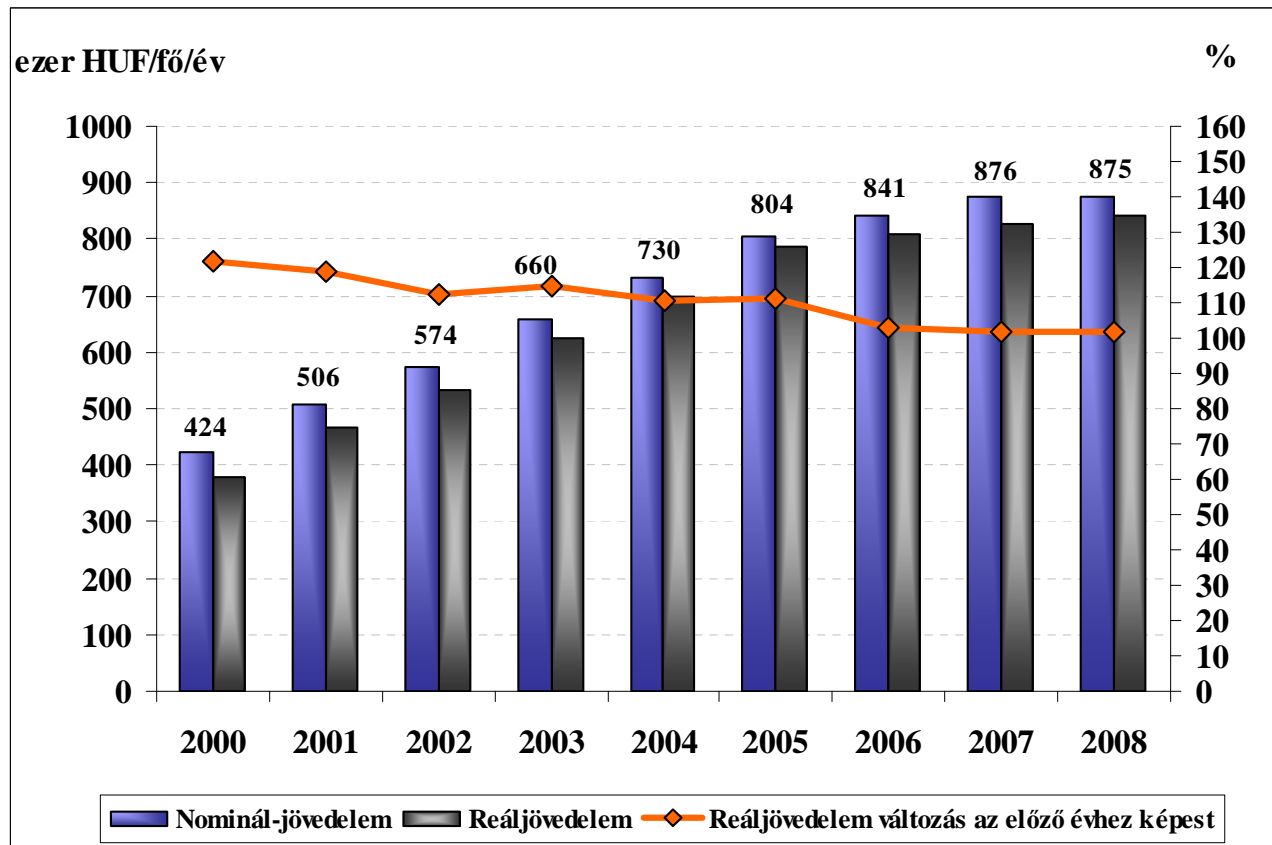
Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

2.2.2. Foglalkoztatottak átlagos jövedelme

A jövedelem szerepet játszik a vásárlói döntések meghozatalában. A jövedelem az a bevétel, mely az elvégzett munkáért vagy szolgáltatásért jár. A háztartásokban a legfőbb jövedelemforrás a munka, az egyéb források (saját vállalkozás, ingatlan bérbeadás, befektetett tőke utáni hozam, stb.), valamint a rendkívüli bevételek (örökség, nyereség). A jövedelem két típusa a nominál jövedelem és a reáljövedelem. A nominál jövedelem a fogyasztó pénzben kifejezett jövedelme, amelyet fogyasztási cikkekre és szolgáltatásokra költhet el. A reáljövedelem a nominális jövedelem vásárlóértéke, azon termékek és szolgáltatások kombinációja, amelyeket adott időszakban a háztartások jövedelmükből megvásárolnak.

A 9. ábra értelmében a foglalkoztatottak átlagos jövedelme növekedett a vizsgált 8 évben. A nominál jövedelmek összege közel megduplázódott 2000 és 2008 között, az évi 424 ezer forintos összegről 875 ezer forintra nőtt. A nominál jövedelem emelkedésével szemben a reáljövedelem-változás az előző évhez képest egyre kisebb. 2000 és 2001 között 20 százalékkal nőttek a reálbérek, ez a változás azonban 2007-2008 között alig haladta meg az 1 százalékot.

9. ábra. A foglalkoztatottak reál és nominál jövedelme, a reáljövedelem változás



Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

2.2.3. Jövedelem eloszlás és a jövedelem eloszlás Lorenz-görbéje

Az átlag-fogyasztói jövedelmeken túl érdemes megvizsgálni a jövedelem eloszlását az egyes fogyasztói tizedek között. A 10. ábra azt szemlélteti, hogy minél magasabb társadalmi réteghez tartozik a fogyasztó, annál nagyobb mértékben vesz részt a teljes jövedelemben. Vagyis a legfelső társadalmi réteg a háztartások által felvett összjövedelemnek átlagosan a 21 százalékát viszi el. Az ábra alapján 1999, 2003 és 2008 között alig változott a legfelső és legalsó népességtized jövedelmének aránya. 1-2 százalékos csökkenés figyelhető meg az alsóbb jövedelmi decilisek esetén, 1-2 százalékos emelkedés mutatkozott a tehetősebb réteg jövedelmének arányában.

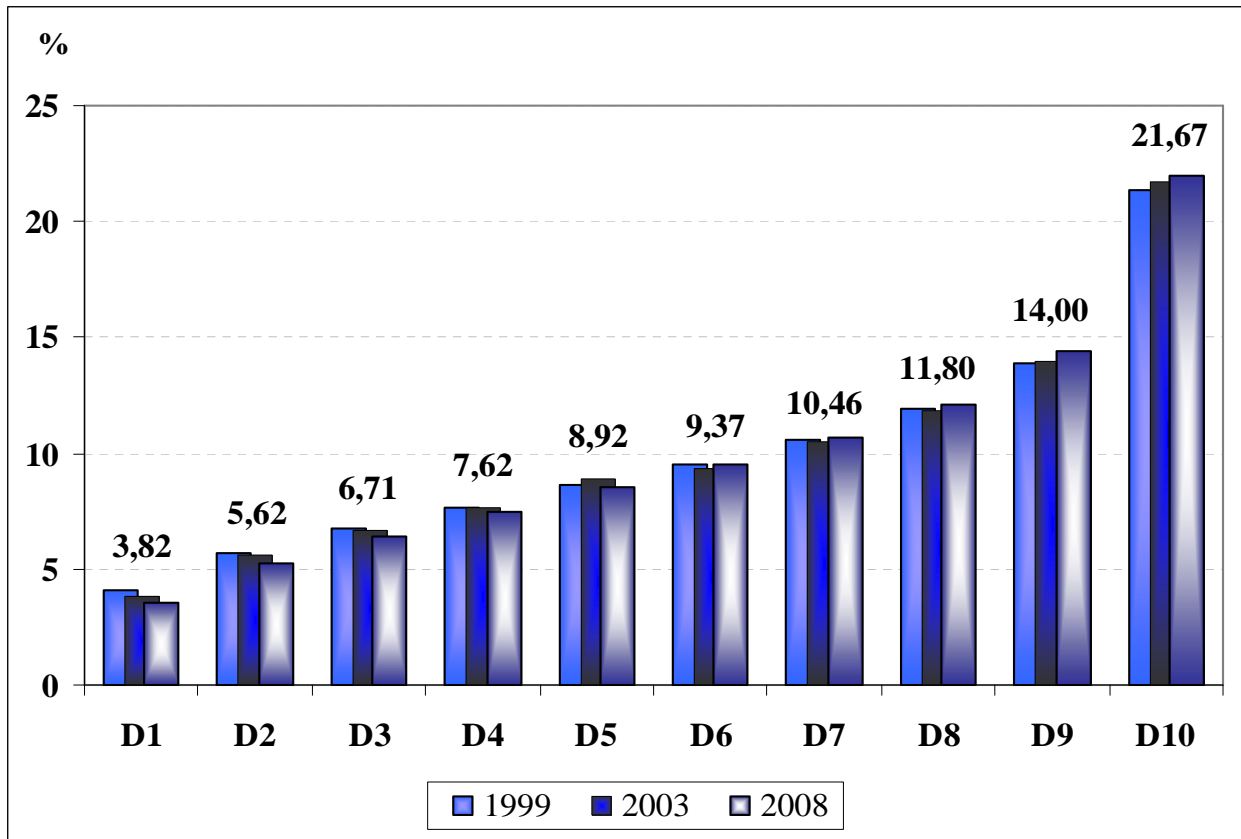
A jövedelem származhat munkavégzésből, társadalmi vagy egyéb bevételből. A KSH 2008-ban készített felmérése szerint a 2007. évben a munkajövedelmek az összjövedelem 69.6 százalékát, a társadalmi jövedelmek 28.8 százalékát jelentették átlagosan. A legalsó decilisben a munkajövedelmek és társadalmi jövedelmek aránya 47.7–50.9 százalékot ért el, a legfelső decilisben az arány 80.9–16.8 százalék volt.

A jövedelem-eloszlás egyenlőtlenségeit szemléletesebben tükrözi a Lorenz által 1905-ben megalkotott Lorenz-görbe (11. ábra). A Lorenz görbe megmutatja, hogy adott ország lakóinak hány százaléka a jövedelem mekkora százalékával rendelkezik. A jövedelem-eloszlás szóródását mutató, az egyenlőtlenség mérésére szolgáló módszer. A görbe vízszintes tengelyén a népesség százalékát, míg függőleges tengelyén a kapott jövedelem százalékát tünteti fel. A diagram átlója jelenti az abszolút egyenlőséget. Minél jobban eltér a Lorenz-görbe a 45 fokos egyenestől, annál egyenlőtlenebb a jövedelem-eloszlás.

A 11. ábra a magyar fogyasztók jövedelem egyenlőtlenségét szemlélteti a 2003-ban és 2008-ban. Az ábrán jól megfigyelhető az abszolút egyenlőség egyenesétől való eltérés mindkét vizsgált évben. Az ábráról leolvasható, hogy a legszegényebb réteg összesen 5 százalékkal részesedik a teljes jövedelemből, azonban az alsó három decilis sem éri el a teljes jövedelem egynegyedét. A felső három fogyasztói tized, azaz a gazdagabb réteg birtokolja a jövedelem közel felét.

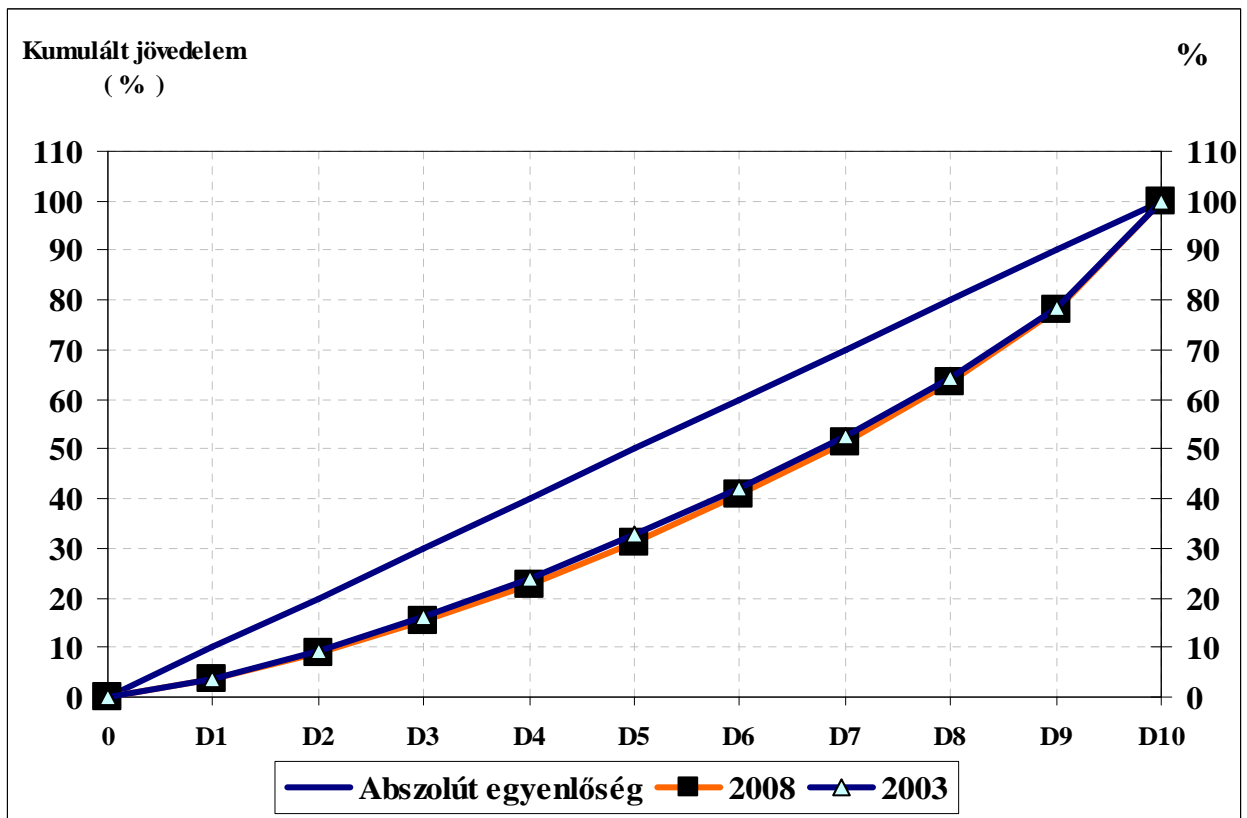
Kovács (2010) a jövedelem-eloszlás és jövedelemegyenlőtlenség okait elsősorban az adózás, az infláció, a demográfiai változások, valamint a tulajdonosi átrétegződés és a privatizáció megvalósulásának mikéntjében látja.

10. ábra. A jövedelem-eloszlás a társadalom 10 decilise között 1999-ben, 2003-ban és 2008-ban



Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

11. ábra. A jövedelem eloszlás Lorenz-görbéje 2003-ban és 2008-ban



Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

2.3. Fogyasztás

A háztartások gazdasági teljesítményének eredménye a fogyasztásban, a fogyasztás által generált jólétben mutatkozik. A fogyasztó választásának célja a rendelkezésre álló erőforrásokkal megszerezhető haszon maximalizálása, ez biztosítja a jövedelem optimális elköltését. A fogyasztó akkor választ optimálisan, ha bevételét úgy költi el, hogy a legmagasabb közömbösségi görbét éri el.

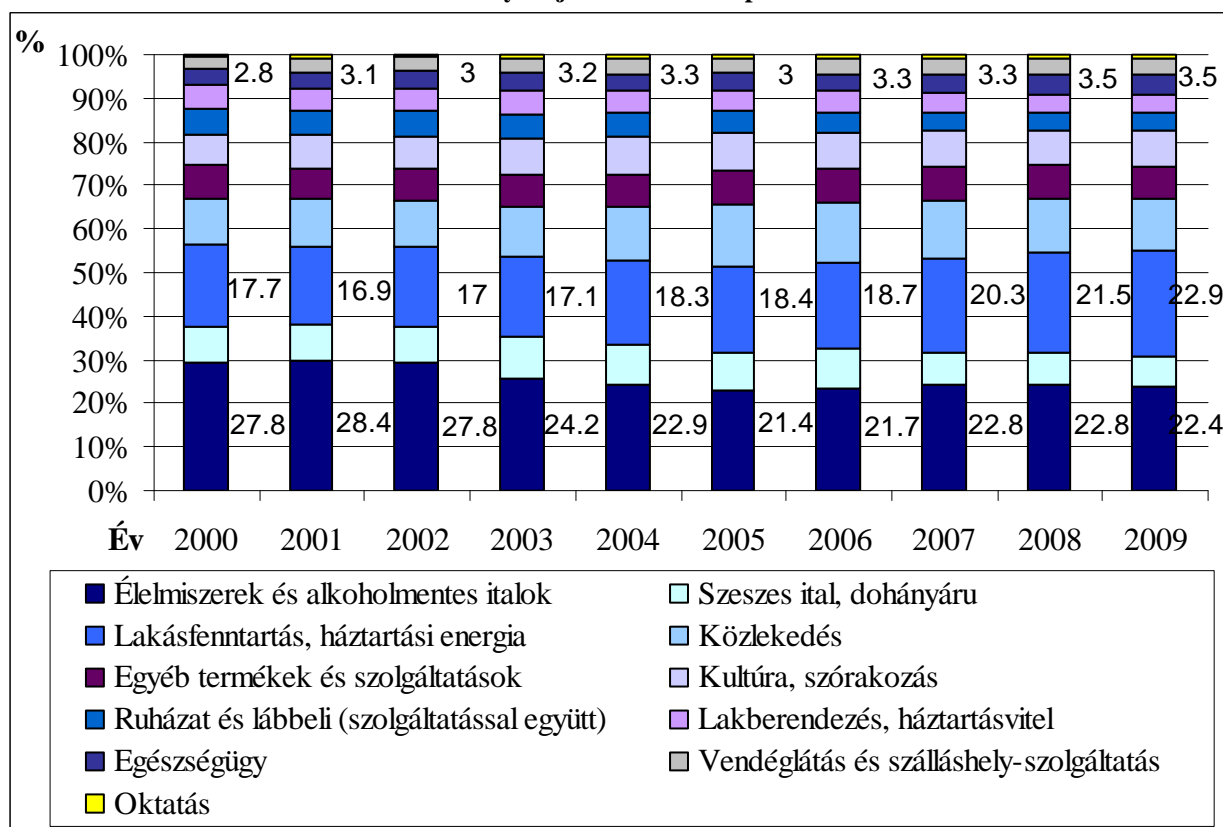
2.3.1. Fogyasztói kosár

A fogyasztók választásának tárgya nem egyetlen termék, hanem a termékek és szolgáltatások kombinációja az úgynevezett fogyasztói kosár vagy jószág kosár (market vagy shopping basket), amit a fogyasztó egy kiskereskedelmi bevásárlás során választ. (Boztug-Reutterer, 2006). A fogyasztói kosárba azok a termékek és szolgáltatások kerülnek, amelyek jellemzőek az átlagos háztartás egy adott időszakban vett fogyasztási szokásaira. A fogyasztói kosár tartalmazza a fogyasztó által megvásárolt összes jószágféle különféle mennyiségeit. Az átlagos háztartások vásárlási szokásait jellemző kosarat a Központi Statisztikai Hivatal állítja össze. A Háztartási Költségvetési Felvétel a kiadások csoportosítását a lakossági fogyasztás rendeltetés szerinti osztályozásának segítségével végzi el (COICOP: Classification of Individual Consumption by Purpose).

A KSH által kialakított 12 kiadási főcsoport: élelmiszerek és alkoholmentes italok; szeszes ital, dohányáru; lakásfenntartás, háztartási energia; közlekedés; egyéb termékek és szolgáltatások; kultúra, szórakozás; ruházat és lábbeli; lakberendezés, háztartásvitel; hírközlés; egészségügy; vendéglátás és szálláshely-szolgáltatás valamint oktatás. A fogyasztói kosár Magyarországon 156 árucsoportot, és mintegy 1100 árucikket és szolgáltatást (reprezentánst) tartalmaz, amelyek eltérő súlyt képviselnek a fogyasztásban. Az 1100 reprezentáns mindegyike a 156 fogyasztási csoport valamelyikébe tartozik. (KSH, 2008).

A KSH által kialakított kiadási főcsoportokra fordított jövedelem arányát ismerteti a 12. ábra 2000 és 2009 között, melyről kitűnik, hogy a fogyasztók a jövedelmük legnagyobb arányát (közel a negyedét) élelmiszerre költik.

12. ábra. Kiadások aránya a jövedelemhez képest 2000 és 2009 között



Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját szerkesztés

Bár a 12. ábra értelmében az élelmiszerekre fordított összeg csökkenő tendenciát mutat, 27-ről 22 százalékra esett vissza a vizsgált 9 év alatt, az élelmiszerre fordított kiadások Magyarországon meghaladják a 20 százalékot a háztartások kiadásában, amíg ez az arány a fejlettebb európai piacokon 10-15 százalék között van. (Összehasonlításként ez az arány 13 százalék az Egyesült Államokban [U.S. Bureau of Labor Statistics, 2004] és 18 százalék Belgiumban [Duquesne et al, 2006]).

A csökkenő élelmiszer-kiadásokkal szemben lakásfenntartásra és háztartási energiára fordított összeg folyamatos növekedést mutat, közel 6 százalékkal emelkedett a vizsgált évek során, 2009-ben pedig a meghaladta az élelmiszerkiadásokat. Ez vélhetően a 2008-ban kezdődő, világgazdasági válság nyomán megemelkedett törlesztő hitelek eredménye.

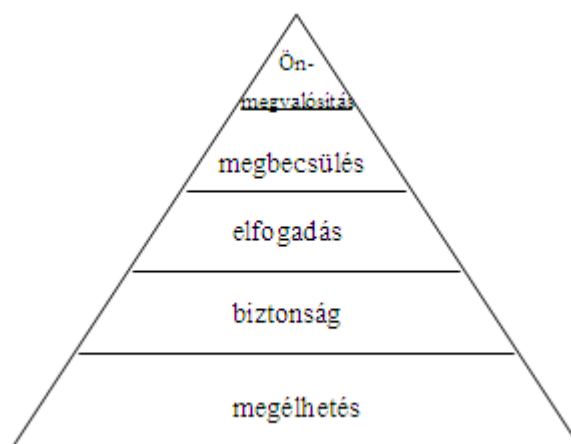
Csekélyebb növekedés figyelhető meg az egészségügyi kiadások területén: a gyógyszerre fordított összeg 3.5-ről 4.5 százalékra emelkedett. Szeszes italra és dohányzásra a fogyasztók jövedelmük 6-8 százalékát, oktatásra 0.5 – 1 százalékát költötték 2000 és 2009 között.

Vendéglátás és szálláshely-szolgáltatás igénybevétele egyre nagyobb arányban jelenik meg a fogyasztói kiadások között, 2009-ben 3.5 százalékot tett ki ez az árucsoport. A szolgáltatások

szerepének növekedése nemcsak Magyarországon figyelhető meg, hanem Európa más országaiban is általános jelenség. A szolgáltatásokra fordított kiadások a többi fogyasztási cikk vásárlásának rovására emelkedett Németországban, a Benelux államokban, Írországon, Portugáliában és Olaszországban (Leeftang-Raaij, 1995).

KSH által kialakított kiadási főcsoportok közül az élelmiszerek fogyasztásának vizsgálatát részletesen bemutatom. Ennek egyik oka, hogy a 12. ábra alapján ez a termékkategóriai szerepel a legnagyobb mennyiségben egy átlagos háztartás fogyasztói kosarában. Másik oka Abraham Maslow (1943) emberi szükségletek hierarchikus piramisa (13. ábra), amelynek alján az olyan, létfenntartáshoz kapcsolódó szükségletek helyezkednek el, mint például az élelmiszer-fogyasztás (Theory of Human Motivation), pszichológiailag igazolva ezáltal az élelmiszerek jelentőségét.

13. ábra. A Maslow piramis



Forrás: Maslow (1943) alapján

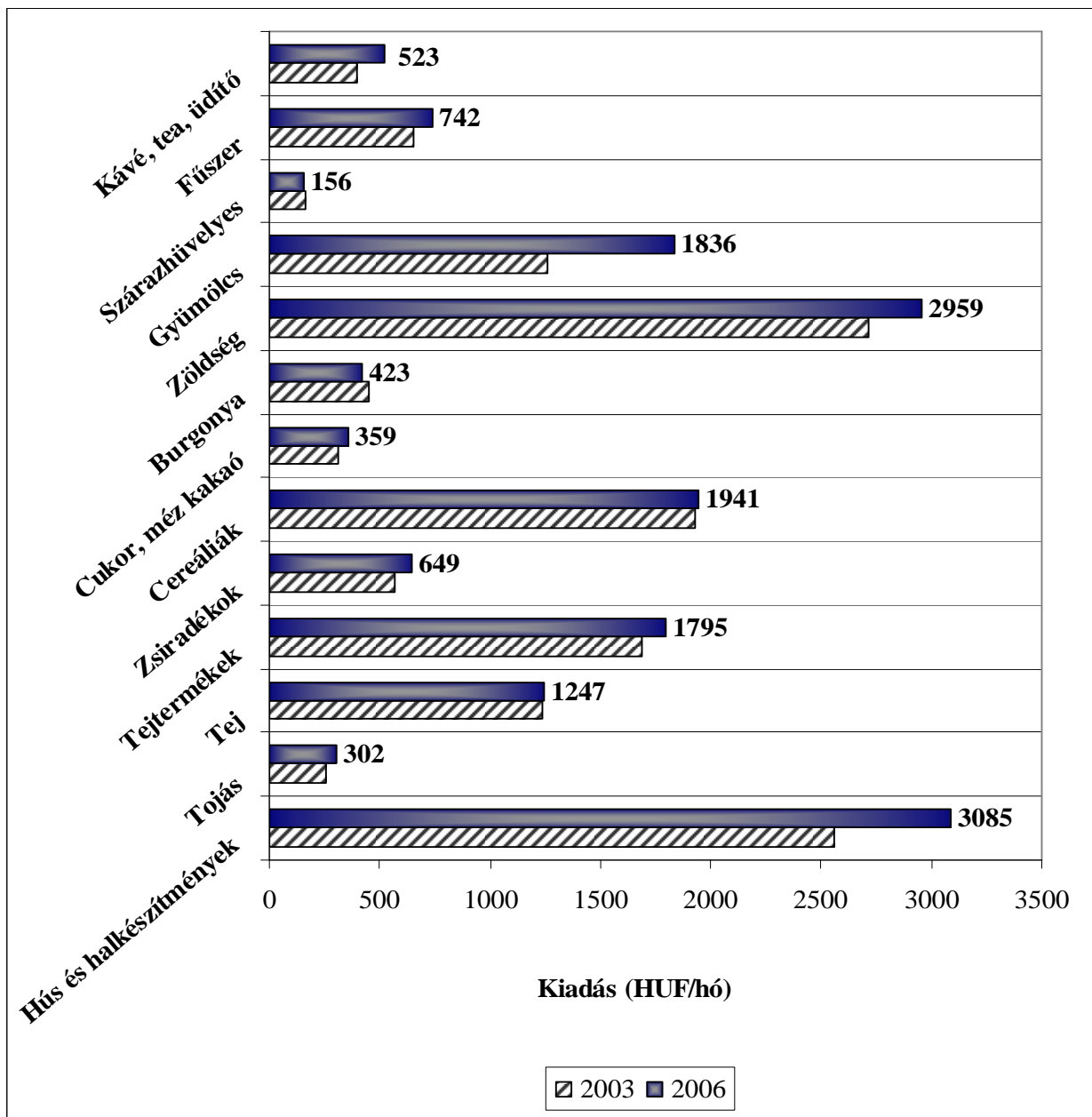
Az élelmiszer fogyasztás fogalma az idők során kibővült (Senauer, 2001). A fiziológiai szükségletek kielégítésén, a kellemes közérzet megteremtésén túl a megvásárolt élelmiszer társadalmi hovatartozást is kifejez, így az élelmiszer az életminőség indikátoraként is funkcionál.

2.3.2. Élelmiszerkosár

Az élelmiszerkosár nem azonos a fent ismertetett fogyasztói kosárral. Az élelmiszerkosár a fogyasztó által választott különböző élelmiszereket és a rájuk fordított kiadást mutatja. Az élelmiszerkosár tartalma fedezi egy aktív korú felnőtt közepes fizikai igénybevétele esetén a vonatkozó egészségügyi és táplálkozástudományi követelménynek megfelelő teljes tápanyag-, vitamin- és ásványianyag-szükségletet, vagyis azokat az élelmiszer-mennyiségeket, amelyeket az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet dolgozott ki.

A magyar élelmiszer kosárba kerülő legfontosabb termékek: húsfélék, cereáliák, tejtermékek, zsiradékok, gyümölcsök, zöldségek, üdítők és szeszes italok, bor. Egy aktív korú felnőtt élelmiszernormatívájának, vagyis létminimumának pénzben kifejezett értéke havi 17.577 HUF volt 2007-ben. Az élelmiszerkosárban található, létminimumhoz szükséges főbb élelmiszerek felsorolását, a rájuk minimálisan fordított kiadásokat 2003-as és 2006-os összehasonlításban a 14. ábra mutatja.

14. ábra. Alapvető élelmiszerekre fordított kiadás 2003-ban és 2006-ban



Forrás: KSH (2007) adatok alapján

Az ábra jól szemlélteti, hogy a szárazhüvelyesek kivételével a legtöbb alapvető élelmiszere többet kellett költeni 2006-ban, mint 2003-ban a létminimum fenntartása érdekében, amely közel

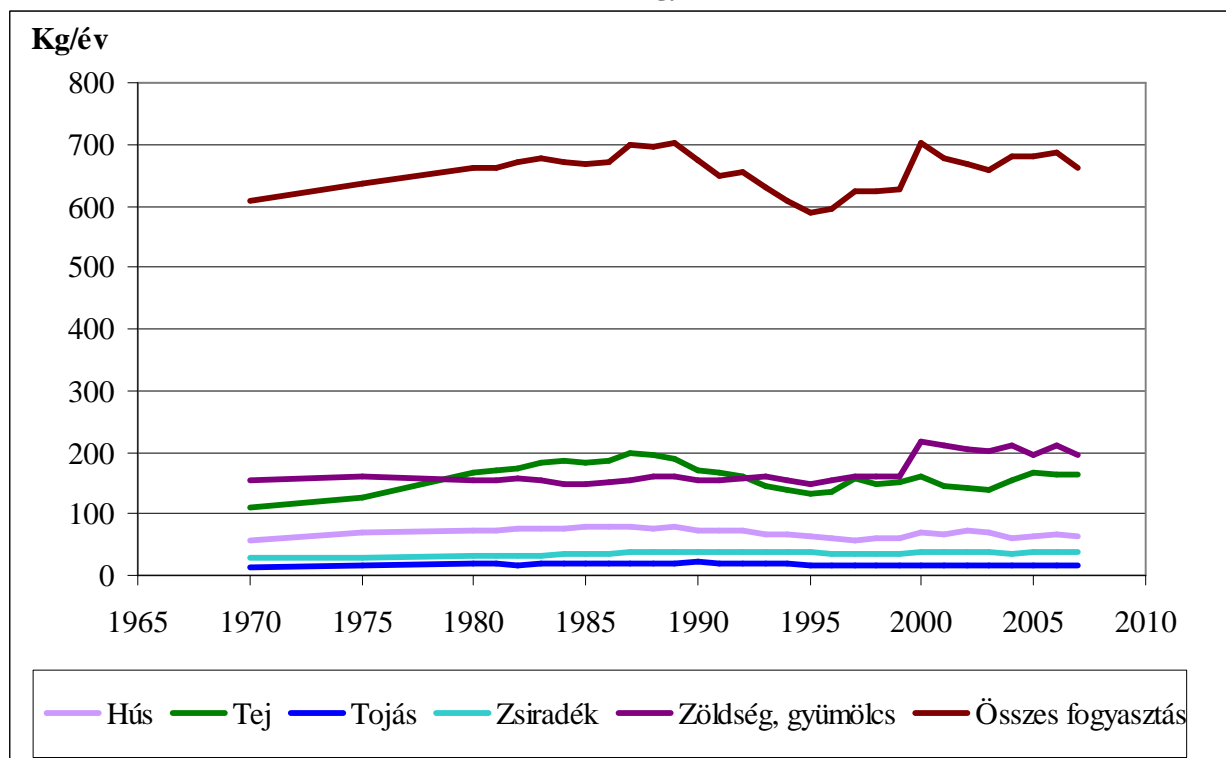
2000 forintos többletköltséget okozott egy átlagos fogyasztó számára. A legnagyobb különbség a hús és halkészítményekre, zöldségekre valamint gyümölcsökre fordított kiadásokban mutatható ki.

2.3.3. Az élelmiszer-fogyasztás mennyiségi alakulása

Az élelmiszer-fogyasztást három csoportja a saját termelésű fogyasztás, a vásárolt fogyasztás, és a házon kívüli étkezés. A fogyasztás három típusa közül a saját termelésű élelmiszer-fogyasztás volumenének csökkenése már évek óta tart. A saját termelés részaránya a 2000. évi 21 százalékról hat évvel később 12 százalékra módosult (KSH, 2008). A saját termelésű élelmiszer fogyasztásának csökkenésében a megváltozott életmód mellett a magas előállítási költségek is jelentős szerepet játszhatnak. A másik összetevő, a házon kívüli étkezés volumene növekvő tendenciát mutat (8%). A vásárolt élelmiszer fogyasztásának tendenciájában az elmúlt években stagnálás jelentkezett, de továbbra is ez tette ki az élelmiszer-fogyasztás legnagyobb hányadát, 79 százalékot (KSH, 2008).

A 15. ábra a magyarországi lakosság élelmiszer-vásárlási szokásainak alakulását mutatja.

15. ábra. Élelmiszer-fogyasztás 1970-től



Forrás: KSH (2008) adatok alapján

Az ábra alapján szembevetve, hogy egyetlen, az élelmiszer-kosárban szereplő termék esetében sem tapasztalható jelentős növekedés 1970-től, leszámítva a zöldség és gyümölcs-fogyasztást. A teljes élelmiszer-fogyasztás (alapvető élelmiszerek) egy főre vetítve 600 - 700 kg körül alakult éves szinten. 1995-ben 589 kilogrammal mélypontra volt a fogyasztás, míg 2000-ben a 701 kg/fő/év értéket is elérte. A tojás, a zsiradékok és a húsfogyasztás elhanyagolható ingadozás mellett kiegyensúlyozott fogyasztást mutat az 1970 és 2007 közé eső intervallumban. Jelentős növekedés majd csökkenés figyelhető meg a tej és a zöldségek, gyümölcsök fogyasztásában, ez utóbbi még az elmúlt néhány évben sem volt stabilnak nevezhető.

Az élelmiszerek fogyasztásának mennyiség alakulása mellett szerkezeti átalakulás is megfigyelhető. A KSH (2008) jelentése szerint harminc év alatt a sertéshúsfogyasztás 17 százalékkal, a marha és borjúhúsfogyasztás 6 százalékkal csökkent. Hasonló tendencia figyelhető meg a többi európai országban is. A vörös húsok fogyasztásának háttérbe szorulása egyrészt az egészségesebb életmódra való átállásnak (Grunert, 2006), másrészt a különböző élelmiszerbotrányoknak az eredménye. A BSE krízis 1996-ban a marhahúspiacot (Bialowas et al. 2007) míg a dioxin botrány 1999-ben a sertéshús ágazatot sújtotta (Verbeke és Viaene, 1999, 2009).

2.3.4. Az élelmiszer-fogyasztás és a jövedelem kapcsolata

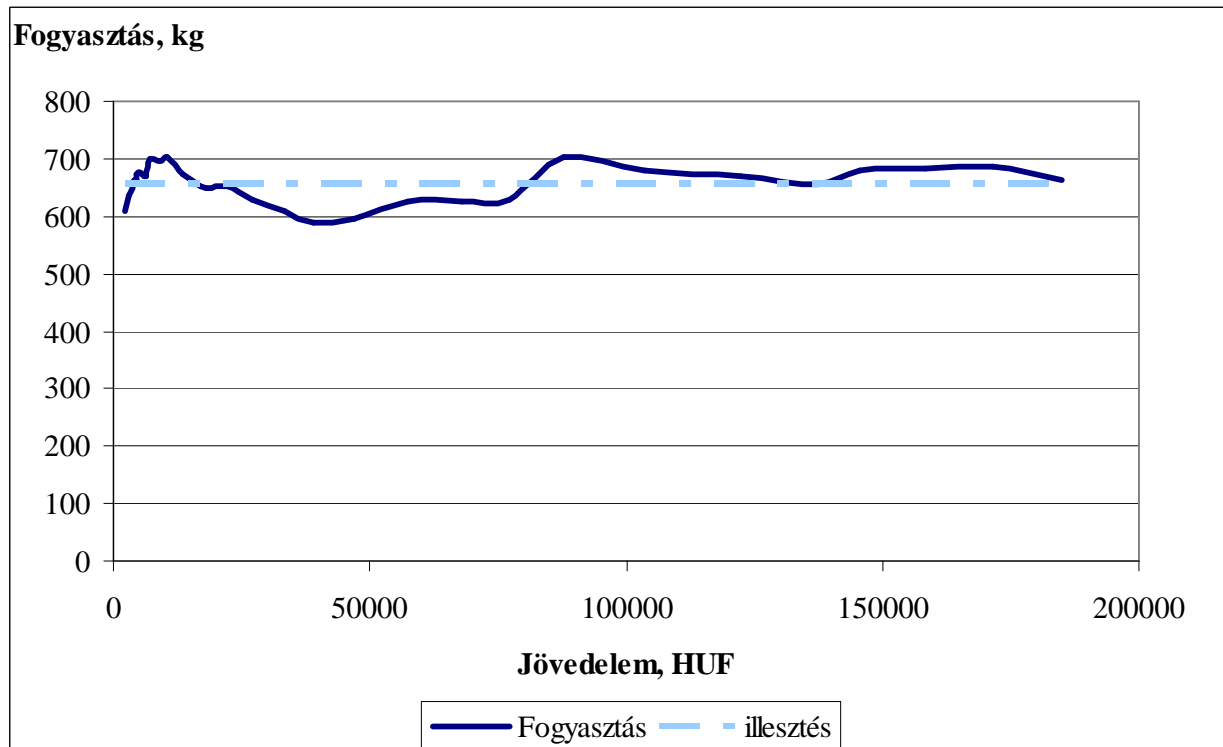
A fogyasztói döntésre, fogyasztás mennyiségére több tényező hat. Ezek lehetnek a családi jövedelmek vagy az élelmiszer ára. A döntéseket számos további egyéni, társadalmi és környezeti tényező befolyásolhatja. Az élelmiszer-fogyasztói magatartást közvetlenül meghatározó tényezők Lehota (2005) csoportosítása alapján: biológiai, pszichológiai, szociológiai, antropológiai, demográfiai, közgazdasági és politikai tényezők.

A preferenciarendszer megmutatja, hogy a fogyasztó hogyan rangsorolja a különböző lehetséges fogyasztói kosarakat. A rangsor a fogyasztó egyéni, szubjektív értékelését tükrözi. A fogyasztó preferenciáját a fogyasztó személye, a társadalmi szokások, tradíciók és a termék határozza meg. A preferencia függ az adott fogyasztó szocio-demográfiai körülményeitől (nem, életkor, lakhely, iskolázottság), ízlésvilágától valamint a termék tulajdonságaitól (származás, tárolás, csomagolás, tápérték, minőség, image (Bernabe- Tendero, 2005)). A fogyasztó választására a külső környezet is hatással van, befolyásolja a média, a kialakult élelmiszerbotrányok, előítéletek valamint az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos ismeretek.

A fogyasztói döntés egyik meghatározó tényezője a jövedelem-változás. A nominális jövedelem a fogyasztó rendelkezésére álló, valamilyen pénznemben kifejezett pénzösszeg. 1960 és 2007 között az alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete Magyarországon folyamatosan emelkedett, míg az alapvető élelmiszerek fogyasztása egy főre vetítve évi 600 - 700 kg körüli értéket mutatott. A különböző jövedelem szintekhez tartozó fogyasztási mennyiségeket reprezentáló pontok összekötése a jövedelem-fogyasztás görbét adja, amely a jövedelem nagysága és a fogyasztás mennyisége közti összefüggésre utal. Ezen görbe segítségével lehet következtetéseket megfogalmazni a jövedelemváltozás és a vásárolt jószágmennyiség kapcsolatára.

Az alábbi esetben (16. ábra) a különböző jövedelem szintekhez rendelt fogyasztási mennyiségek egy bizonyos szintig ciklikusak, majd elérve a 100 ezer Ft/hó bruttó jövedelemszintet, megközelítőleg egy vízszintes egyenes mentén rendeződnek el, ami azt jelenti, hogy az élelmiszer-fogyasztás jövedelem-rugalmatlan. Azaz havi bruttó 50 ezer forint melletti jövedelem esetén is 600 kg körüli volt az adott fogyasztás, ellenben a 200 ezer forintos jövedelmet elérő vásárlók esetében sem volt magasabb, mint 660 kg/fő.

16. ábra. Élelmiszer-fogyasztás a jövedelem arányában



Forrás: KSH (2008) adatok alapján

Az Engel-törvény (1895) értelmében a fogyasztói jövedelmének növekedésével csak kisebb arányban emelkednek az élelmiszerekre fordított kiadások az összes kiadáson belül. Hiába nő az adott háztartás jövedelme, a növekménynek csak kisebb részét költik ezáltal élelmiszerekre (Fertő, 1992).

Chaudri and Timmer (1986) igazolása alapján az alapvető élelmiszerek aránya a teljes kiadásban csökken a jövedelem emelkedésével. A jövedelem-rugalmatlanság elsősorban alapvető élelmiszerekre vonatkozik. Vannak olyan normál javak, amelyek kereslete a jövedelem emelkedés mértékénél jobban nő, azaz a jövedelemrugalmassági mutató egynél nagyobb. Ezek a luxus javak (kaviár, drága alkoholos italok), amelyek vizsgálatára a jelen tanulmány nem tér ki.

Fontos megjegyezni, hogy az „átlagfogyasztó”, mint fogalom a kilencvenes évek elején jelentéstartalmát nagyrészt elvesztette, hiszen olyan szélsőséges társadalmi rétegek alakultak ki, mint például a nagyon gazdag emberek szűk csoportja (Lakner és Hajdu, 2002).

Az 3. és 4. táblázat négy alapvető élelmiszer fogyasztását mutatja be 2002 és 2008 között, különböző jövedelmi csoportok szerint. Mind a négy kategória (hús, olaj, tej, kenyér) esetében mennyiségi csökkenés ment végbe az összes társadalmi tercilisnél. A szegény és gazdag rétegek jövedelmi helyzetében megmutatkozó különbségek visszatükröződnek az élelmiszer-fogyasztásban is.

3. Táblázat. Hús- és olajfogyasztás 2002-2008 között, jövedelmi tercilisek szerint

Év	Hús (kg)			Olaj (l)		
	Alacsony jöv.	Középo.	Magas jöv.	Alacsony jöv.	Középo.	Magas jöv.
2002	31.6	39.6	44.3	7.3	10.3	11.6
2003	32.3	38.5	39.9	7.2	10.1	11.3
2004	31.1	36	36.1	7.8	10.5	10.5
2005	30.4	37.8	39.3	7.7	10.7	10.8
2006	30.4	37	38.4	7.8	10.5	11.5
2007	29.2	36.4	37.1	7.6	10.2	11.1
2008	26.5	34.3	36.9	6.8	9.6	11

Forrás: KSH (2011) adatok alapján

Az alacsony jövedelműeknél a hús- és tejfogyasztás közel 20, a kenyérfogyasztás nagyjából 30 százalékkal esett vissza. A középréteg élelmiszerfogyasztásának visszaesése hasonló a szegény rétegéhez, húsnál 12 százalék, tejnél 21 százalék, míg kenyérnél 30 százalék.

4. Táblázat. Tej- és kenyérfogyasztás 2002-2008 között, jövedelmi tercilisek szerint

Év	Tej (l)			Kenyér (kg)		
	Alacsony jöv.	Középo.	Magas jöv.	Alacsony jöv.	Középo.	Magas jöv.
2002	54.9	69.4	73.8	67.4	63.1	57.5
2003	53.9	65.9	68.3	61.9	58.2	50.9
2004	53.1	64.7	66.6	59.2	55.5	45.7
2005	52.2	63.7	64.6	54.4	53	43.2
2006	50.6	59.7	65.3	51.7	48.5	43.4
2007	49.1	57.9	63.4	50.4	46.9	40.6
2008	44.8	54.7	61.5	48.2	44.3	42.4

Forrás: KSH (2011) adatok alapján

A leggazdagabb társadalmi tercilis sem növelte élelmiszer-fogyasztását a vizsgált 6 évben. A táblázatok csak a vásárolt élelmiszer-fogyasztást veszik alapul, így elképzelhető, hogy a házon kívüli étkezések arányának növekedése okozza a vásárolt fogyasztás csökkenését minden vizsgált társadalmi rétegnél.

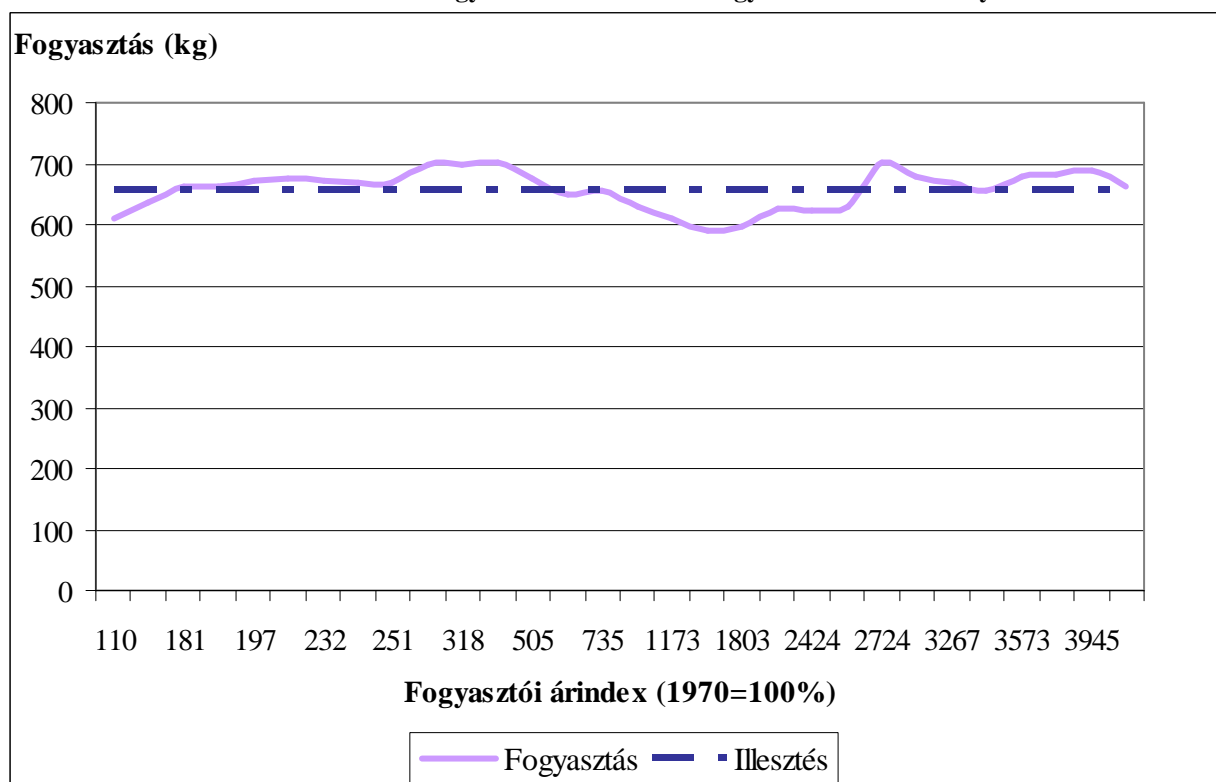
2.3.5. Az élelmiszer-árak és a fogyasztás kapcsolata

Magyarországon a 90-es évek gazdasági változásainak következtében radikális szerkezeti átalakulások mentek végbe. Az élelmiszerárak az inflációs mértéket meghaladva jelentősen növekedtek. Bár 2009-re a fogyasztók által élelmiszerre költött összeg 28 százalékról 24 százalékra csökkent a teljes kiadásaikhoz képest, az élelmiszer-jellegű kiadások még mindig jelentős szerepet játszanak a háztartások életében.

Futó (1998) kimutatta, hogy 30 vizsgált élelmiszer esetében az árak növekedése szignifikánsan befolyásolta az élelmiszer-fogyasztást, vagyis azon termékek fogyasztása növekedett, amelyek ára az átlagos árindexhez képest lassabban emelkedett. Ez megfordítva is igaznak bizonyult.

Az árváltozás hatását tekintve megállapítható, hogy az élelmiszerek ára folyamatos emelkedés mutatott 1960 és 2007 között. Míg a fogyasztói árindex 109 volt 1960-ban, addig ez a szám 2007-re 4398-ra változott (KSH, 2008). Az ár-fogyasztás görbe adja a különböző árakon választott optimális kosarakat a jószágterben (17. ábra).

17. ábra. Élelmiszer-fogyasztás az élelmiszer-fogyasztói árindex arányában



Forrás: KSH (2008) adatok alapján

A 17. ábra megmutatja, hogy a fogyasztói árindex változásának függvényében is ár-
rugalmatlan a kereslet, vagyis az ár emelkedésével a keresett mennyiség nem, vagy csak alig
változik. Az alapvető élelmiszerek annyira nélkülözhetetlenek az életben, hogy fogyasztásukat
emelkedő árak esetén sem lehet elhagyni (Fertő, 1992).

2.4. A fejezet összefoglalása

A 2. fejezetben egy lehetséges jóléti modell függő és független változóit mutattam be. A
függő változó lehet a vásárolt élelmiszer-fogyasztás, vagy ennek aránya a teljes költségvetésen
belül. A leegyszerűsített képzeletbeli modellben a független változókat az évek során mért
kiskereskedelmi árak, a fogyasztói jövedelem illetve az egyéb, fogyasztói kosárban nagy
arányban jelen lévő termékekre fordított kiadások (lakhatás, egészségügy, vendéglátás)
képezhetik. Összegzésként megállapítható, hogy Magyarországon a vásárolt (alapvető)
élelmiszer-fogyasztás csökkent, a nomináljövedelmek és fogyasztói nominálárak pedig
emelkedtek. A továbbiakban megvizsgálom ezen megváltozott gazdasági tényezők hatását a
különböző fogyasztói csoportokra nézve.

3. KUTATÁSI KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK

Tanulmányom során arra a kérdésre keressem a választ, hogy a magyar élelmiszer-fogyasztók fogyasztásban számszerűsített jóléte miként alakult az elmúlt 10 évben, hatott-e rájuk az ország EU integrációja.

A már bemutatott deskriptív analízis alapján a fogyasztóra (ezen belül kifejezetten az élelmiszer-fogyasztóra) gyakorolt jóléti hatások számszerűsítése a célom. Az 1. fejezetben felsorolt jóléti modellek közül kettőt választottam és hangoltam össze a meglévő adatokkal, így két különböző vizsgálati módszerrel közelítem a fogyasztókat érintő hatásokat.

Az általános egyensúlyi modellel (CGE) akkor volna érdemes számolni, ha makro-szinten, állami vagy vállalati szemszögből kívánom elemezni a gazdaságot befolyásoló tényezőket. Hasonló elv érvényes a farm-tanulmányokban alkalmazott NBR mérésre is. A széles körben elterjedt módszer Magyarországon nehezen adaptálható, mert az EU-csatlakozást követően bevezetett kvótarendszer Magyarországon számos termék esetében (pl. rizs) maximálta a termesztésére hasznosítható mezőgazdasági terület nagyságát, rákényszerítve az országot arra, hogy a hazai termelést importból egészítse ki. A becslést akkor volna érdemes alkalmazni, ha lenne Magyarországon olyan mezőgazdasági termék, amiből nemcsak önellátó, de a lakosság közel fele részt vesz annak előállításában vagy az ahhoz kapcsolódó folyamatokban.

Bár a szelekciós, azaz a magát a részvételt is vizsgáló modellek mikro-szimulációként működnek, alkalmasak háztartás-statisztikai számítások elvégzésére, használatuk számomra akkor volna releváns, ha a fogyasztót befolyásoló tényezők mellett arra volnék kíváncsi, hogy egy adott termék megvásárlásával kapcsolatban miként dönt a vásárló.

A Slutsky-féle kompenzációs és egyenértékű változó azonban választ ad arra a kérdésemre, hogy egy adott évhez képest (esetemben az EU csatlakozást megelőző, 2003. év a bázisév) történt-e változás a háztartások mikro-szinten vett jólétében. A Slutsky-féle kompenzációs és egyenértékű változó kalkulálásához segítségül hívtam Laspey- és Paasché-indexek lehetőséget teremtenek egy adott élelmiszer-kosár költségváltozásának mérésére a fogyasztói kosárban szereplő további javak állandónak tekintése mellett. A módszer segítségével több választott év is összehasonlítható a referencia évvel, mialatt a háztartások különböző szempontok alapján való csoportosítására ad lehetőséget. Disszertációmban hét évet hasonlítok össze, majd tendenciaelemzést végzek. Azt vizsgálom, hogy a csatlakozást követő években (2004-2010) a közös

piacon szükséges-e a fogyasztókat kompenzálni annak érdekében, hogy az EU csatlakozás előtti (2003) jóléti szinten legyenek.

Arra is választ keresek, hogy az elmúlt tíz évben milyen gazdasági tényezők játszottak szerepet a vásárolt élelmiszerek fogyasztásában? Hatással van-e a gyógyszerre, oktatásra vagy az emelkedő lakhatási kiadásokra fordított összeg az élelmiszer-kiadásokra? Esetleg a vásárolt élelmiszer-fogyasztás csökkenését a házon kívüli étkezés fokozott elterjedése okozta? Az ilyen típusú kérdések megválaszolására kiválóan alkalmasak a regressziós modellek, ezért kutatásom második részében az OLS becslést használom.

Vizsgálataim során az alábbi konkrét kérdésekre kívánok választ adni:

- Megváltozott-e a magyar fogyasztók (gazdasági) jóléte a 21. században?
- Van-e eltérés a különböző társadalmi rétegek által vásárolt élelmiszer-kosarak költségében?
- Szükség van-e anyagi kompenzációra az árváltozások kiküszöbölése érdekében?
- Eltolódik-e az alapvető élelmiszerek kereslete az ár- és jövedelemváltozásnak köszönhetően?
- A csökkenő élelmiszerfogyasztás az egyéb háztartási kiadások miatt következett-e be?

A fenti kérdésekkel összhangban állítottam össze a hipotéziseimet, amelyeket matematikai és ökonometriai módszerekkel tesztelek.

1. hipotézis: az élelmiszerek árának megváltozása befolyásolta a fogyasztói gazdasági jólétet.

A 9. ábra, valamint a 1. és 2. táblázatok adatai alapján azt feltételezem, hogy a nomináljövedelem emelkedése ellenére a növekvő élelmiszer árak és az élelmiszer kiadások alakulása negatív hatással volt a magyar fogyasztók jólétére, ugyanazért az élelmiszer-kosárért többet kell fizetni, mint mielőtt az árak megváltoztak. A drasztikus áremelkedés az EU csatlakozást követő években ment végbe, míg a fogyasztói reáljövedelem alig változott. Ha feltételezem, hogy a fogyasztó ízlése nem változik, fogyasztói kosarába évről évre ugyanazok a

termékek kerülnek, akkor a változó gazdasági környezet befolyással lehet az alapvető élelmiszerek kiadására és ezáltal a fogyasztó jólétére.

2. hipotézis: az élelmiszerek árának emelkedése egyenlőtlenül érintette a különböző társadalmi és jövedelmi rétegeket.

A 2. hipotézis értelmében, (mivel az „átlagfogyasztó” fogalma értékét veszítette) feltételezem, hogy az áremelkedés kedvezőtlen jóléti hatásának elsősorban a társadalom perifériájára szorult, szegénységben élő, idősebb lakosság van kitéve.

A hipotézis vizsgálata során arra is kitérek, hogy ha az árváltozás valóban kedvezőtlenül befolyásolta a magyar fogyasztók helyzetét, akkor számukra milyen mértékű kompenzáció fizetésére lenne szükség annak érdekében, hogy az árváltozás előtti szinten legyen képesek élelmiszereket fogyasztani.

3. hipotézis: a vásárolt élelmiszerekre fordított kiadások mértéke elsősorban az emelkedő lakhatási költségektől és a házon kívüli étkezésre fordított kiadásoktól függenek.

A 15. ábra, valamint az 3-4. táblázat alapján elmondható, hogy a vizsgált három társadalmi réteg (alacsony- és magas jövedelműek, középosztály) vásárolt élelmiszer-fogyasztása csökken. Feltételezésem értelmében a csökkenés egyik oka a házon kívül étkezés megnövekedett szerepe. Az sem zárható ki azonban, hogy az emelkedő „egyéb költségek” (lakhatás, egészségügy [12. ábra]) hatására a fogyasztó az élelmiszer-kiadások csökkentése mellett dönt.

4. hipotézis: az alapvető élelmiszereket tartalmazó 5 termékes modellben a főbb termékek fogyasztása és a jövedelem kapcsolata negatív, és elsősorban a helyettesítő- valamint a kiegészítő termékek árától függ.

Engel (1895) első törvénye az élelmiszerarány–jövedelem függvényre vonatkozik, mely szerint az élelmiszerre költött pénz és a fogyasztó összjövedelme közötti összefüggés negatív, így az összkiadásban mért élelmiszerköltség-arány a jólét proxyjaként funkcionálhat. Az Engel-törvény értelmében a fogyasztói jövedelmének növekedésével csak kisebb arányban emelkednek az alapvető élelmiszerekre fordított kiadások az összes kiadáson belül. Ha a hipotézis tesztelése során pozitív kapcsolatot sikerül igazolnom a jövedelem és az élelmiszer-fogyasztás között,

akkor a hipotézist el kell vetnem, mert ez azt jelentené, hogy a jövedelem emelkedésének hatására az alapvető élelmiszerekre fordított kiadások is emelkednek, ami azonban ellent mond Engel törvényének.

Ezen felül az egyes alapvető élelmiszerek saját árának és a helyettesítő- vagy kiegészítő termékének árhatását vizsgálom a fogyasztásra nézve. Mivel alapvető élelmiszerek fogyasztásának alakulását elemzem, így azt feltételezem, hogy az élelmiszer saját ára nincs hatással a termék keresletére. Bármilyen mértékben nő az ár, hatására a fogyasztás nem, vagy csak kis mértékben csökken.

4. ADATOK ÉS MÓDSZEREK

A kutatási kérdésekre való válaszadáshoz illetve a hipotézisek teszteléséhez különböző módszereket alkalmazok:

- 1) Fogyasztói árindex és kompenzációs/egyenértékű változó számítása (H1 és H2):
 - a. saját tervezésű fogyasztói kosár tartalmának összehasonlítása Laspeyer- és Paasché- indexek módosításaival;
 - b. az indexek ismeretében kompenzációs/egyenértékű változó számítása.
- 2) Többváltozós regressziós analízis (H3 és H4):
 - a. az élelmiszerkeresletet befolyásoló tényezők számszerűsítésére;
 - b. a keresleti eltolódás kalkulációjára.

Az egyes módszereket illetve az elemzéshez felhasznált szekunder adatokat alább ismertetem.

Módszer 1: fogyasztói árindexek és kompenzációs/egyenértékű változó számítása 25 termékes élelmiszer-kosár esetén.

4.1. Az árindex számításához készített fogyasztói kosár

A fogyasztói árindex bemutatása előtt ismertetem azt a 25 termékes élelmiszer-kosarat, melyet a magyar fogyasztási szokásokhoz igazodva, az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) ajánlásával állítottam össze. A kosárba azokat a termékeket soroltam, amelyek az átlagos vásárló fogyasztási szokásait reprezentálják. Az élelmiszerkosár tartalma fedezi egy aktív korú felnőtt közepes fizikai igénybevétele esetén a vonatkozó egészségügyi és táplálkozástudományi követelménynek megfelelő teljes tápanyag-, vitamin- és ásványianyag-szükségletet. A létminimumhoz szükséges főbb élelmiszerek közül a sertés, a marha, a csirke, a hal, a felvágott és a kolbász került a kosárba. Cereáliák közül a kenyér, zsömlé, liszt, rizs, míg a tejtermékek közül a tej, a tojás és a sajt. A zsiradékok különböző formáit (állati és növényi eredetű) is átlagos fogyasztói terméknek tekintettem. A gyümölcsöket az alma és a narancs, a zöldségeket a paradicsom, uborka, hagyma, burgonya és a káposzta képviseli. Mindezeket túl a cukrot is figyelembe vettem.

4.2. Az árindex számításához felhasznált adatok

A számításokhoz felhasznált szekunder adatok a Központi Statisztikai Hivatal éves háztartási költségfelvételeiből származnak, amely évente körülbelül tízezer háztartás részvételével készül. A felmérésben résztvevő háztartások reprezentatívnak tekinthetők a teljes társadalomra nézve.

A számításokhoz a KSH 2003 és 2010 közötti időszakának idősoros és panel adatait használtam fel. Az index-számításhoz szükséges adatsor magába foglalta a különböző kategória alá tartozó háztartások élelmiszer-kiadását (HUF/év), jövedelmét (HUF/év) valamint a kosárban szereplő termékek árát (HUF/év). Bázisévként a 2003. évet választottam, mint az EU csatlakozást megelőző utolsó év. A háztartások 2004-2010 közé eső élelmiszer-kiadását egyesével hasonlítottam össze a bázisévben (2003) rögzített élelmiszer-kiadással. Annak érdekében, hogy az infláció okozta áremelkedés ne torzíthassa a végeredményt, a 2004-2010 közé eső árak és jövedelmek infláció-tartalmát a GDP deflátor segítségével elimináltam.

A fogyasztók differenciálását jövedelmük, korcsoportjuk, és gyermekeik száma alapján végeztem el. A jövedelem-variancia fenntartása érdekében a HKF által azonosított tíz fogyasztói decilist három különböző csoportba aggregáltam (Melléklet, 26. táblázat). A kutatáshoz felhasznált három társadalmi réteg így magába foglalja az alacsony- és a magas jövedelmű lakosságot valamint a középosztályt.

4.3. Az árindex számítás módszertana

Kutatásom első részében a fent ismertetett 25 termékes élelmiszer-kosár költségének megváltozását elemzem az egyes fogyasztói csoportok szempontjából. Az évek szerint történő összehasonlító vizsgálatot a Laspeyer- és Paasché-indexek segítségével végzem el, majd kiszámítom a Slutsky-féle kompenzációs és egyenértékű változót.

4.3.1. Laspeyer-index és módosításai

Az élelmiszer-kosárban szereplő termékek adott periódusban vett fogyasztásának és árának segítségével meghatározható a Laspeyer-index. A Laspeyer-index egy bázisidőszaki súlyozású árindex, mely a számlálóban szereplő, bázisévben vásárolt termékeket hasonlítja össze

tárgyidőszaki áron, a nevezőben szereplő, bázisidőszakban vásárolt termékek bázisidőszaki árával.

$$P_{Laspeyres} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n q_{i_0} p_{i_1}}{\sum_{i=1}^n q_{i_0} p_{i_0}} \right) * 100 \quad (6)$$

Ahol:

q_{i_0} : az i termék fogyasztása kg-ban a bázisévben

p_{i_0} : az i termék ára a bázisévben

p_{i_1} : az i termék ára a vizsgált évben

Firici 2003-ban az élelmiszer-fogyasztás és nem-élelmiszerfogyasztás szétválasztásával tovább fejlesztette a modellt, ahol a nem-élelmiszerfogyasztásra vonatkozó értékeket állandónak tekintette. Ezzel lehetősége nyílt – bizonyos megszorításokkal – a teljes fogyasztói kosárra kiterjeszteni a becslést, és ezzel az árváltozás jólétre gyakorolt hatását is igazolni.

$$P_{Laspeyres} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n q_{i_0} p_{i_1} + TNF_{i_0}}{\sum_{i=1}^n q_{i_0} p_{i_0} + TNF_{i_0}} \right) * 100 \quad (7)$$

Ahol:

TNF_{i_0} : a nem-élelmiszerfogyasztást reprezentáló, állandónak vett tényező

Az eredeti, (6) egyenlethől kifejezhető és behelyettesíthető a $q_{i_0} * p_{i_0}$ tag, ami megegyezik az i termékre fordított, bázis évben vett kiadással:

$$q_{i_0} * p_{i_0} = E_{i_0} \rightarrow q_{i_0} = \frac{E_{i_0}}{p_{i_0}} \quad (8)$$

A (8) egyenlet behelyettesítése után a módosított Laspeyer-index a következő formulával jellemezhető:

$$P_{Laspeyres} = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{E_{i0}}{P_{i0}} * P_{i1} \right)}{\sum_{i=1}^n E_{i0}} * 100 \quad (9)$$

Ahol:

p_{i0} : az i termék ára a bázisévben

p_{i1} : az i termék ára a vizsgált évben

E_{i0} : az i termékre fordított kiadás a bázisévben

Az index egyidejűleg több változót vesz figyelembe, azonban további megkötések szükségesek:

1. A vásárló fogyasztása csak a termék árától és a megszerzett jövedelemtől függ, a demográfiai tényezőket és az egyéni preferenciát figyelmen kívül hagytam.
2. $I=E=q_x+q_y$, vagyis a fogyasztó a teljes jövedelmét elkölte, megtakarítása nincs, így a jövedelem egyenlő a teljes kiadással.

4.3.2. Paasché-index és módosításai

A Laspeyres-index-szel ellentétben az eredeti Paasché-index egy tárgyidőszaki súlyozású árindex, mely az aggregátumokat tárgyidőszaki termékszerkezettel számolja. A Paasché-index a tárgyidőszaki aggregátumot elosztja a tárgyidőszaki mennyiségekből és bázisidőszaki egységárakból képzett aggregátummal.

$$P_{Paasché} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} * P_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_{i1} P_{i0}} * 100 \quad (10)$$

Ahol:

q_{i1} : az i termék fogyasztása kg-ban a vizsgált évben

Hasonló elven a Laspeyer-indexhez, a Paasché-index is átalakítható, így szekunder adatok birtokában a számítási hiba lehetősége a minimálisra redukálható. Figyelembe véve a (2)-es megkötést, számláló megegyezik az i termék-re fordított, vizsgált évben vett kiadással:

$$q_{il} * p_{il} = E_{il} \rightarrow q_{i_1} = \frac{E_{il}}{p_{il}} \quad (11)$$

A (11) egyenlet behelyettesítése utána a módosított Paasché-index képlete:

$$P_{Paasché} = \frac{\sum_{i=1}^n E_{il}}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{E_{il}}{p_{il}} * p_{i0} \right)} * 100 \quad (12)$$

4.3.3. Kompenzációs változó (CV)

A Laspeyer-index segítségével kiszámítom a Slutsky-féle kompenzációs változót. A kompenzációs változó az a pénzösszeg, amit a fogyasztónak kapnia kell ahhoz, hogy a referencia évben elért életszínvonalát lemondás nélkül fent tudja tartani. A fogyasztói hasznosságot a bázisévben és a vizsgálni kívánt évben hasonlítja össze.

$$CV = c(u_0, p_1) - C(u_0, p_0) \quad (13)$$

4.3.4. Egyenértékű változó (EV)

A Paasché-index segítségével kiszámítom a Slutsky-féle egyenértékű változót. Az egyenértékű változó az a pénzösszeg, amiről a fogyasztónak le kell mondania ahhoz, hogy a tárgyidőszakban elért életszínvonalát a referencia évben is fenn tudja tartani. A fogyasztói hasznosságot a bázisévben és a vizsgálni kívánt évben hasonlítja össze.

$$EV = e(p_1, u_1) - e(p_1, u_0) \quad (14)$$

Módszer 2: többváltozós regressziós analízis

Egy kiadási modell segítségével a jövedelem- és árváltozások hatását vizsgálom a magyar háztartások élelmiszer-fogyasztására nézve.

4.4. A kiadási modell becsléséhez készített fogyasztói kosár

Az áttekinthetőség érdekében az általános háztartások mellett különböző korcsoportú és családi állapotú háztartásokkal számoltam, a független változók számát azonban redukáltam. A teljes élelmiszer-kiadás vizsgálata mellett egy 5 termékes húskosarat állítottam össze, amely a sertéshúsról és szárnyasról fordított kiadásokon túl a húsfélék fogyasztását kiegészítő termékeket tartalmazta (kenyér, burgonya, olaj). Az eredeti modell független változói között a marhahús is szerepelt, ezt azonban $\gamma \approx 0$ miatt a későbbiekben elvonásra került a modellből. Az öt-termékes húskosár ár-és jövedelem hatásainak becslése mellett, az általános élelmiszer-kiadásokat befolyásoló, KSH főcsoportba tartozó további termékek-kategóriák (szeszes ital, lakhatás, egészségügy, oktatás, vendéglátás) befolyásoló hatását is görcső alá tettem.

4.5. A kiadási modell becsléséhez felhasznált adatok

A regressziós vizsgálatok idősoros (a változók idősorát figyelembe vevő), keresztmetszeti (adott időszakra vonatkozó megfigyeléseken alapuló) vagy panel adatbázisra épülhetnek. Ez utóbbi az idősoros és keresztmetszeti adathalmaz kombinációja. A számításokhoz a KSH 1999 és 2010 közötti időszakának idősoros és panel adatait használtam fel. Az adattáblák tartalmazták a különböző kategóriába tartozó háztartások élelmiszerre, élvezeti cikkekre, lakhatásra, egészségügyre, oktatásra és vendéglátásra fordított kiadásait (HUF/év), a hús-kosár költségeit (HUF/év), a hús és kiegészítő- valamint helyettesítő termékeinek fogyasztását (kg/fő/év) valamint az éves fogyasztói jövedelmet (HUF/év). Az egyes árufőcsoportok részletes leírását a Mellékletben található 25. táblázat tartalmazza. Az infláció torzító hatását ennél a módszernél is GDP deflátor segítségével elimináltam.

4.6. A kiadási modell ismertetése

A kiadási modell a többváltozós ökonometriai egyenleten alapul:

$$y = \alpha + \sum_j \beta x + \varepsilon \quad (15)$$

Az 1. fejezetben ismertetett AIDS modell egy olyan többváltozós regressziós modell, amely a számítás előtt a paraméterek transzformációját végzi el:

$$\bar{w}_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_i \log \left[\frac{\bar{x}}{kP} \right] + \varepsilon \quad (16)$$

Ahol: $w = i$ -edik termék aránya a teljes kiadásban, $P_j = i$ -edik termék ára, $x/kP =$ reálértéken számított összkiadás, $\alpha, \beta, \gamma =$ koefficiensek.

Az AIDS modell azonban számos megkötést tartalmaz (lásd: (2)-(5). egyenletek), ezért az alap egyenletet minimálisan módosítva, a megkötések alkalmazásának figyelmen kívül hagyásával elkészítettem azt a modellt, amely csak kis mértékben tér el az AIDS modelltől, azonban könnyebben alkalmazható az általam használt adatsorokra:

$$\bar{w}_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log \left(\frac{q_j * p_j}{P} \right) + \beta_i \log \left[\frac{\bar{x}}{P} \right] + \varepsilon \quad (17)$$

Ahol:

$w = i$ -edik termékre fordított kiadás aránya a teljes kiadásban

$q * p / P = i$ -edik termékre fordított, reálértéken számított kiadás

$x/P =$ reálértéken számított összjövedelem, ami megegyezik az összkiadással

$\alpha, \beta, \gamma =$ koefficiensek

Az együtthatók becslésére a „legkisebb négyzetek módszere” (OLS) eljárást alkalmazom. Az OLS módszer az eltérések négyzetösszegének minimalizálásán alapszik.

A vizsgálatot 1 százalékos, 5 százalékos és 10 százalékos szignifikancia szinten végzem el. A szignifikancia szint a statisztikai próbához előre megadott valószínűségérték, az ennél kisebb valószínűséggel bekövetkező eseményeket a véletlennek tulajdoníthatóak. 5 százalékos szignifikancia szint esetén az első fajta hiba elkövetésének valószínűsége 0.05, azaz minden száz esetből 5 alkalommal fordul elő.

Első fajta hiba esetén hibás volt a kezdeti döntés, mert az eredmények alapján szignifikáns különbség állapítható meg, valójában azonban nincs különbség. Második fajta hiba esetén is hibás volt a kezdeti döntés, mert a mérések alapján nem állapíto meg az a szignifikáns különbség, ami a populációk között ténylegesen előfordult.

A lineáris regressziós modellek becslésének fontos feltétele az x valószínűségi változó normál eloszlása, valamint az eltérésváltozók varianciájának állandósága, azaz a homoszkedaszticitás.

4.7. A kutatáshoz köthető megjegyzések

1. Kutatásom során a fogyasztókra koncentrálok, nem nemzeti, hanem háztartás szinten (mikro-környezetben) végzem a vizsgálataimat.
2. Bár a 2003-es évet, mint az Európai Unió csatlakozást megelőző évet használom az összehasonlítások alapjául, azt nem feltételezem, hogy az EU-s csatlakozás strukturális törést okozott a gazdasági mutatókban. Célom a csatlakozást követő, középtávú tendencia elemzése.
3. A hipotézisek tesztelése során a fogyasztók preferenciáját állandónak tekintem, a vizsgálatok során nem térek ki az olyan demográfiai jellemzők figyelembe vételére, mint az iskolázottság, nemi hovatartozás, vagy vallás.
4. A kiadási modell becslésekor a homogenitásra és szimmetriára vonatkozó feltételeket nem veszem figyelembe, a modellt nem egyenletrendszerben, hanem különálló egyenletek összességéként vizsgálom.

5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSEK

5.1. Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartásfő jövedelme alapján

Kutatásom első részében egy 25 terméket tartalmazó élelmiszer-kosár költségváltozásait tárom fel a különböző súlyozású Laspeyer és Paasché indexek élelmiszer-kiadásra módosított változatával. A háztartásokat jövedelmi kategóriák, korcsoportok és eltartott gyermekeik száma alapján különböztetem meg. Az árváltozás mértéke minden kategória esetén azonos volt, az árváltozásnak való kitettség azonban az adott termék fogyasztásának függvénye. Az árváltozások hatása csak a 2007. évtől igazolható szignifikánsan, az erre vonatkozó összesítő 27. táblázat a Mellékletben található.

Az 5. táblázat a Laspeyer-index számítások eredményét mutatja jövedelem szerinti bontásban. Ha az index értéke nagyobb, mint 100, akkor az adott fogyasztói kosár drágábban, ha kisebb, mint 100, akkor olcsóbban vásárolható meg a vizsgált évben. A 2004 és 2010 közé eső elemzés szerint az értékek minden esetben meghaladták a százat, kivéve a 2005. évet. Az eredmények nem azonosak a vizsgált jövedelmi terciliseknél, ennek az az oka, hogy a különböző jövedelmű rétegek eltérő arányban és mennyiségben fogyasztják az élelmiszer-kosárban szereplő termékeket. A Laspeyer-index értéke a legmagasabb az alacsony jövedelmű lakosság és a középosztály 2008-2009 közé eső periódusában. A kiugró értékekre a fent bemutatott 14. ábra ad választ, amely szerint ezen években az élelmiszer-árindex is megugrott, illetve az egyes termékek többre kerültek, mint a megelőző és az azt követő években.

5. Táblázat. A Laspeyer-index értékei a háztartásfő jövedelme alapján (%)

Év	Alacsony jöv.	Középosztály	Magas jöv.
2004	103.60	103.34	103.08
2005	99.66	99.42	99.10
2006	103.85	103.42	102.67
2007	111.01**	110.33**	109.60**
2008	118.67**	118.14**	117.56**
2009	115.84**	115.07**	114.34**
2010	109.31**	108.65**	108.22**

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

** 5 százalékos szinten szignifikáns

Ez a tény magyarázhatja a 2005. évben tapasztalt, 100-at el nem érő értékeket az összes vizsgált jövedelmi réteg esetén. A 2005-ben tapasztalt árcsökkenés olyan mértékű volt, hogy a Laspeyer-index súlyozásának köszönhetően ez az árcsökkenés az index-számítás végeredményét is módosítja.

A 6. táblázat értékei szerint mind a három vizsgált magyar tercilis fogyasztója kompenzációra szorul, ez az összeg azonban szintén eltérő mértékű. A kompenzációs változó mutatja meg azt a jövedelem kiegészítést, amit a fogyasztónak kapnia kellene ahhoz, hogy a referencia évben elért életszínvonalát lemondás nélkül fent tudja tartani. A kompenzációs változó 12-66 ezer forint évente az alacsony jövedelmű kategóriában, 20-108 ezer forint a középosztály esetén és 27-183 ezer forint a gazdagok körében. A 2005-ben bekövetkezett élelmiszer-árcsökkenés miatt a kompenzációs változó értéke ebben az évben negatív volna, így mérése nem hoz releváns eredményt. A szükséges kompenzációs változó értéke a magas jövedelmű lakosság esetében a legmagasabb ez azonban nem jelenti azt, hogy a tehetősebb réteg van leginkább kitéve az áremelkedés negatív hatásainak.

6. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a háztartás jövedelme alapján

(HUF)	Alacsony jöv.		Középosztály		Magas jöv.	
	/év	/hó	/év	/hó	/év	/hó
2004	12.804	1.067	20.025	1.669	32.164	2.680
2005	0	0	0	0	0	0
2006	13.689	1.141	20.511	1.709	27.834	2.320
2007	39.113	3.259	61.988	5.166	100.260	8.355
2008	66.320	5.527	108.819	9.068	183.321	15.277
2009	56.248	4.687	90.392	7.533	149.747	12.479
2010	33.075	2.756	51.915	4.326	85.810	7.151

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

Bár összegét tekintve jelentősnek tűnik a magas jövedelmű lakosság háztartásainak 2008-ban és 2009-ben nyújtandó kompenzáció mértéke, a szükséges kompenzációs változó a háztartás jövedelmének százalékában mégis az alacsony jövedelmű lakosság esetében a legmagasabb, mivel az ő élelmiszerkiadásai teszik ki a legnagyobb hányadot a teljes kiadásaikon belül (7. táblázat).

7. Táblázat. Kompenzációs változó a háztartás jövedelméhez képest

(%)	Alacsony jöv.		Középosztály		Magas jöv.	
	Év	/év	/hó	/év	/hó	/év
2004	3.60	0.30	3.34	0.28	3.08	0.26
2005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2006	3.85	0.32	3.42	0.28	2.67	0.22
2007	11.01	0.92	10.33	0.86	9.60	0.80
2008	18.67	1.56	18.14	1.51	17.56	1.46
2009	15.84	1.32	15.07	1.26	14.34	1.20
2010	9.31	0.78	8.65	0.72	8.22	0.68

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

Az alacsony jövedelmű lakosságnak kezdeti jövedelmük 3.6 százalékkal kellene többet adni a 2003-as életszínvonal fenntartása érdekében 2004-ben, és 18 százalékkal többet 2008-ban. Ez az arány 3.3 százalék és 18.1 százalék a középréteg esetén, illetve 3.8 – 17.5 százalék a magas jövedelmű társadalmi rétegnél.

5.2. Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartásfő korcsoportja alapján

A jövedelem mellett a háztartásokat korcsoportjuk alapján is meg lehet különböztetni. A Laspeyer-index számítására irányuló vizsgálatot 8 fontosabb korcsoport-kategória szerint is elvégeztem.

8. Táblázat. Laspeyer-index a háztartásfő életkora alapján

(%)	Korcsoport							
	Év	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74
2004	103.30	103.26	103.49	103.32	103.21	103.42	103.30	103.18
2005	101.40	101.36	101.98	101.70	101.49	101.79	101.87	101.42
2006	102.79	102.75	103.46	103.32	103.28	103.50	103.34	103.01
2007	108.90**	108.83**	109.13**	108.97**	108.93**	108.88**	108.89**	108.73**
2008	115.53**	115.53**	115.58**	115.17**	114.71**	114.87**	115.20**	115.10**
2009	114.28**	114.15**	114.75**	114.30**	113.73**	113.99**	114.24**	113.72**
2010	108.65**	108.48**	108.97**	108.73**	108.47**	108.41**	108.66**	108.15**

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

** 5 százalékos szinten szignifikáns

A 8. táblázat alapján levonható a következtetés, hogy a 2008-ban és 2009-ben bekövetkezett élelmiszer-árnövekedés az összes korcsoportot negatívan érintette. Attól függően, hogy a különböző korosztályok kosarában milyen mértékben foglalt helyet a számításhoz felhasznált 25 élelmiszer, 114 - 116 százalékos index értékek tapasztalhatóak. A jelentékeny eltérés azt igazolja, hogy az élelmiszerkosárban lévő termékeket a különböző korosztályba tartozó fogyasztók egymáshoz hasonló mértékben vásárolják.

A fentiek értelmében a számított kompenzációs változó értéke is ebben a két évben a legmagasabb (9. táblázat). Az 50-59 éves korosztálynak nyújtandó kompenzációs támogatás összege a legtöbb 2008-ban és 2009-ben, őket követik a 30 évnél fiatalabbak illetve a 60-64 év közé esők.

9. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a háztartás korcsoportja alapján

(HUF)	Korcsoport							
Év	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74	74 felett
2004	22.659	19.942	21.340	23.779	22.451	23.657	21.621	20.678
2005	9.621	8.319	12.134	12.169	10.437	12.363	12.252	9.197
2006	19.186	16.815	21.156	23.788	22.962	24.221	21.906	19.572
2007	61.077	54.029	55.871	64.304	62.424	61.428	58.313	56.687
2008	106.581	94.992	95.284	108.748	102.816	102.901	99.681	98.094
2009	98.003	86.515	90.231	102.485	95.939	96.805	93.377	89.130
2010	59.415	51.889	54.864	62.568	59.190	58.195	56.821	52.931

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A jövedelem arányában vett kompenzáció összege azonban a legmagasabb a 40-49 éves korcsoportnál (15.5 százalék) és a legalacsonyabb a 74 évnél idősebb háztartásfővel rendelkező egyéneknél (15.1 százalék) 2008-ban (10. táblázat). Ez a trend mindegyik vizsgált évben megfigyelhető 2004 és 2010 között (kivéve 2006-ban). Az eltérés nem jelentős a többi korcsoporthoz képest, a táblázat alapján azonban mégis a 40-49 éves korosztályt érintette a legérzékenyebben a 7 év során megfigyelt árváltozás.

10. Táblázat. Kompenzációs változó a különböző korcsoportú háztartások jövedelméhez képest

(%)	Korcsoport							
	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74	74 felett
2004	3.30	3.26	3.49	3.32	3.21	3.42	3.30	3.18
2005	1.40	1.36	1.98	1.70	1.49	1.79	1.87	1.42
2006	2.79	2.75	3.46	3.32	3.28	3.50	3.34	3.01
2007	8.90	8.83	9.13	8.97	8.93	8.88	8.89	8.73
2008	15.53	15.53	15.58	15.17	14.71	14.87	15.20	15.10
2009	14.28	14.15	14.75	14.30	13.73	13.99	14.24	13.72
2010	8.65	8.48	8.97	8.73	8.47	8.41	8.66	8.15

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

Fontos megjegyezni, hogy a különböző jövedelmi terciliseknél megfigyelt, a 2005-ben bekövetkezett élelmiszer-árzuhanás nem érintette olyan kedvezően az eltérő korcsoportba tartozó háztartásokat, sőt, számukra a 2005. év is veszteséget okozott a 2003. referencia év életkörülményeihez képest. Mivel az élelmiszer-árváltozás ugyanakkora volt az egész társadalomra nézve, annak hatásai eltérnek a különböző szempont alapján kategorizált háztartások esetén. A koruk alapján rendszerezett fogyasztók 2005-ben mért jóléti vesztesége így az élelmiszer-kosárra fordított eltérő mértékű kiadásaikban keresendő.

5.3. Laspeyer-index és kompenzációs változó a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján

A jövedelem és a korcsoport mellett a harmadik típusú csoportosítás a háztartások taglétszáma, illetve az eltartott gyermekkel rendelkező háztartások alapján történt.

A KSH megkülönböztet 1- és 2 tagú gyermektelen, valamint kéttagú, gyermekes háztartásokat. A 11. táblázat az ily módon rendszerezett családok számított Laspeyer-indexeit tartalmazza. A táblázat tanulmányozása során az első szembetűnő információ, hogy a Laspeyer-index értékei minden évben meghaladták a 100-at, még 2005-ben is, igaz a változás csak 1-2 százalékos.

11. Táblázat. Laspeyer-index a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján

(%)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
	1 tagú	2 tagú	1 gyermek	2 gyermek	3- gyermek
2004	103.17	103.32	103.34	103.38	103.60
2005	101.38	101.79	101.71	101.49	101.69
2006	102.81	103.42	103.17	102.96	103.37
2007	108.76**	108.92**	108.94**	108.93**	109.63**
2008	115.04**	115.02**	115.46**	115.59**	116.17**
2009	113.88**	114.20**	114.45**	114.24**	114.88**
2010	108.54**	108.68**	108.75**	108.42**	108.94**

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

** 5 százalékos szinten szignifikáns

Az értékek magasak a 2008-2009-es évek mellett 2007-ben is, azonban az összehasonlítás alapján szinte minden évben (kivéve 2005-ben) a legalább három gyermeket nevelő családok esetén figyelhető meg a legnagyobb eltérés a 2003-as évhez képest.

A kompenzációs változó forintban kifejezett értékei a legmagasabbak az egy- és a kéttagú, gyermektelen háztartások esetében az összes figyelembe vett évben (12. táblázat).

12. Táblázat. A Kompenzációs változó értékei a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén

(HUF)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
	1 tagú	2 tagú	1 gyermek	2 gyermek	3- gyermek
2004	26.834	24.789	20.801	18.831	14.192
2005	11.650	13.358	10.651	83.10	6.673
2006	23.766	25.501	19.758	16.491	13.257
2007	74.095	66.565	55.706	49.709	37.914
2008	127.183	112.125	96.293	86.814	63.711
2009	117.346	105.983	90.035	79.275	58.629
2010	72.247	64.822	54.470	46.866	35.233

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A kompenzációs változó értéke 11 - 117 ezer forint között ingadozik az egy tagú háztartásoknál, míg 13 - 112 ezer forint között mozog a kéttagú családoknál. Az évek között fennálló nagy különbséget a fogyasztott termékek súlya mellett a megfigyelt nagy áringadozás okozza.

A kompenzációs változó a jövedelmet is figyelembe veszi, a Laspeyer-index mellett ez a másik tényező az egyenletben. Mivel azonban a gyermektelen háztartások egy főre jutó jövedelme jóval magasabb, mint a gyermekeseké (2003-ban 65 százalékkal!), így értelemeszerű, hogy az eredetileg magasabb jövedelem magasabb kompenzációt feltételez a 2003-as referencia szinthez való közelítés érdekében.

A 13. táblázatból látható azonban, hogy a jövedelem arányában vett kompenzáció mértéke a 3-gyerekes háztartások esetén 1 százalékkal magasabb, mint az egyébként nagyobb összegű kompenzációra szoruló gyermektelen háztartásoknál.

Ennek magyarázata a korábbiakhoz hasonlóan az a tény, hogy ez a kategória jövedelmének nagyobb részét költi élelmiszerre, azaz az árváltozásnak ők vannak a legnagyobb mértékben kitéve.

13. Táblázat. Kompenzációs változó a gyermekes és gyermektelen háztartások jövedelméhez képest

(%)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
Év	1 tagú	2 tagú	1 gyermek	2 gyermek	3- gyermek
2004	3.2	3.3	3.3	3.4	3.6
2005	1.4	1.8	1.7	1.5	1.7
2006	2.8	3.4	3.2	3.0	3.4
2007	8.8	8.9	8.9	8.9	9.6
2008	15.0	15.0	15.5	15.6	16.2
2009	13.9	14.2	14.5	14.2	14.9
2010	8.5	8.7	8.7	8.4	8.9

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

5.4. Paasché-index és egyenértékű változó a háztartásfő jövedelme alapján

A fenti csoportosítás alapján a számításokat a Paasché-index- szel is elvégeztem. A Paasché-index abban különbözik a Laspeyter-indextől, hogy a kiadásokat (itt: az élelmiszerfogyasztást) jelen áron számolja, ezt veti össze a termékek (élelmiszerek) jelen- és bázis árával.

Az egyes jövedelmi harmadokba tartozók eredményei csak néhány százalékkal térnek el a Laypeyer-index számítások eredményeitől (14. táblázat). A különböző súlyozás miatt ez az eltérés normális. A táblázat alapján az index-szám szinte minden évben a szegényeknél bizonyul legmagasabbnak. A 2005-ben megfigyelt árcsökkenés ebben az esetben is megfigyelhető.

14. Táblázat. A Paasché-index értékei a háztartásfő jövedelme alapján (%)

Év	Alacsony jöv.	Középosztály.	Magas jöv.
2004	103.08	102.70	102.22
2005	98.64	97.99	97.78
2006	104.79	104.92	104.47
2007	110.33**	109.63**	108.81**
2008	117.43**	116.75**	115.91**
2009	113.93**	112.89**	111.82**
2010	108.72**	107.84**	106.98**

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

** 5 százalékos szinten szignifikáns

A Paasché-index segítségével kiszámítható az egyenértékű változó, ami arra ad magyarázatot, hogy mekkora az a jövedelem, amiről a fogyasztónak le kell mondania ahhoz, hogy az árváltozás előtt ugyanolyan életszínvonalon élhessen, mint az árváltozás után (15. táblázat).

Ennek értelmében a legnagyobb lemondást a magas jövedelmű társadalmi rétegnek kellene elviselnie (26 - 225 ezer forint között) annak érdekében, hogy 2003-ban ugyanolyan „rossz életszínvonalon” éljen, mint a 2004-2010 között vizsgált évek bármelyikében (kivéve 2005-ben, ami a Paasché-index 100 alatti értéke miatt nem mérhető).

15. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartásfő jövedelme alapján (HUF)

Év	Alacsony jöv.	Középosztály	Magas jöv.
2004	11.757	17.714	26.145
2005	0	0	0
2006	21.704	37.401	59.789
2007	48.498	76.845	122.169
2008	77.408	132.734	225.053
2009	61.852	102.157	164.538
2010	39.039	65.556	109.532

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

Az egyenértékű változó aránya a kezdeti jövedelemhez képest a legmagasabb a szegény fogyasztói rétegnél, 10 - 18 százalék között változik, szemben a tehetősebb réteg 8 - 16 százalékos változásával (16. táblázat).

16. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartások jövedelméhez képest (%)

Év	Alacsony jöv.	Középosztály	Magas jöv.
2004	3.08	2.70	2.22
2005	0	0	0
2006	4.79	4.92	4.47
2007	10.33	9.63	8.81
2008	17.43	16.75	15.91
2009	13.93	12.89	11.82
2010	8.72	7.84	6.98

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

5.5. Paasché-index és egyenértékű változó a háztartásfő korcsoportja alapján

A korábbiakhoz képest eltérő adatfelvétel miatt a Paasché-index és az egyenértékű változó a háztartásfő korcsoportjának és eltartott gyermekeinek függvényében a 2005. évet meghaladóan nem számítható.

Az eredmény a korcsoportok szerinti differenciáláskor egymáshoz nagyon hasonló értéket mutat (17. táblázat). 2004-ben az összes vizsgált korosztály Paasché-index értéke 102 százalék körül mozgott, néhány tizedes eltéréssel. Egy százalékot meghaladó eltérés csak a 2005. évben figyelhető meg, amikor azonban a jólét nem csökkent, mert ugyanannak az élelmiszer-kosárnak a beszerzése kevesebb került, mint 2003-ban.

17. Táblázat. A Paasché-index értékei a háztartásfő korcsoportja alapján

Év	Korcsoport							
	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74	74 felett
2004	102.51	102.52	102.69	102.67	102.78	102.70	102.58	102.68
2005	97.67	97.77	98.33	98.64	98.64	98.37	98.16	97.98

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

Az egyenértékű változó összege 2004-ben ezáltal 17-22 ezer forint között alakult, attól függően, hogy mennyi volt a vizsgált háztartás jövedelme 2004-ben (18. táblázat). A 60-64 éves korosztály rendelkezett ebben az évben a legmagasabb nettó jövedelemmel (évi 800 ezer forint), így ez magyarázza a „lemondás” magas összegét.

18. Táblázat. Egyenértékű változó a háztartásfő korcsoportja alapján

Év	Korcsoport							
	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74	74 felett
2004	17.894	17.110	18.123	21.224	22.457	21.263	18.945	19.808
2005	0	0	0	0	0	0	0	0

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A jövedelem arányában vett kompenzáció mértéke is ezen korosztály számára a legmagasabb, azonban csak néhány századdal tér el a többi vizsgált csoport értékétől (19. táblázat).

19. Táblázat. Egyenértékű változó a különböző életkorú háztartások jövedelméhez képest

Év	Korcsoport							
	30 alatt	30-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-74	74 felett
2004	2.51	2.52	2.69	2.67	2.78	2.70	2.58	2.68
2005	0	0	0	0	0	0	0	0

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

5.6. Paasché-index és egyenértékű változó a háztartás eltartott gyermekeinek száma alapján

Az eltartott gyermekek létszáma alapján a megfigyelés a korábbihoz hasonló. Csekély eltérés tapasztalható a különböző kategória alá tartozó háztartások esetén 2004-ben, azonban a 2004-es év a Laspeyer-index típusú számításoknál sem hozott magas értéket (20. táblázat).

20. Táblázat. A Paasché-index értékei a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén

(%)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
	1 tagú	2 tagú	1 gyerekes	2 gyerekes	3- gyerekes
Év					
2004	102.38	102.72	102.61	102.57	102.86
2005	97.83	98.60	98.12	97.78	98.18

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A 3 eltartott gyermekkel rendelkező háztartások Paasché-indexe a legmagasabb, a forintban mért egyenértékű változó összege azonban az egy- és kéttagú, gyermektelen háztartásoknál a legnagyobb (21. táblázat).

21. Táblázat. Egyenértékű változó a gyermekes és gyermektelen háztartások esetén

(HUF)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
	1 tagú	2 tagú	1 gyerekes	2 gyerekes	3- gyerekes
Év					
2004	22.422	22.770	18.054	15.337	12.658
2005	0	0	0	0	0

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A lemondás mértéke a jövedelem arányában súlyosabb a gyermekes háztartásoknál, nekik jövedelmük 2.6 – 2.8 százalékáról kellene 2003-ban lemondani ahhoz, hogy életszínvonaluk a 2004-es szinten legyen (22. táblázat). A vizsgálat elvégzése akkor adott volna jelentős eredményt, ha a korábbiakhoz hasonlóan lehetőség van egy 2010-ig tartó, évenkénti összehasonlítás megvalósítására.

22. Táblázat. Egyenértékű változó a gyermekes és gyermektelen háztartások jövedelméhez képest

(%)	Gyermektelen háztartások		Gyermekes háztartások		
Év	1 tagú	2 tagú	1 gyerekes	2 gyerekes	3- gyerekes
2004	2.38	2.72	2.61	2.57	2.86
2005	0	0	0	0	0

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A számítások értelmében igazoltam első és második hipotézisemet, amelyek szerint az élelmiszerek árának megváltozása befolyásolta a fogyasztók jólétét, az eltérés mértéke pedig különböző volt az egyes társadalmi és jövedelmi rétegek esetén. A kapott eredmények segítségével elmondható, hogy az összes csoportosítás alapján megvizsgált fogyasztó élelmiszerkosarának költsége megváltozott az élelmiszerek árának megváltozására. Az árnövekedésre leginkább érzékeny fogyasztói csoportok az alacsony jövedelműek, a 40 - 49 éves korosztály illetve a legalább 3 gyermeket nevelő háztartások. Az eredmény összhangban van Hubbard és Podruzsik (2006) illetve Hubbard és Thomson (2007) vizsgálati eredményeivel, azonban nem szignifikánsak a többi vizsgált csoport értékeihez képest.

Nem jelenthető ki azonban, hogy jólét csökkenés történt a magyar élelmiszer-fogyasztók körében, hiszen az élelmiszerek magasabb árát kompenzálhatta a tartós fogyasztási cikkek csökkenő ára. Az eredmények alapján az állapítható meg, hogy az élelmiszer-kosár drágulása hatással lehet a háztartások életkörülményére, ennek számszerűsítése azonban egy teljes – a tartós fogyasztási cikkekkel kiegészített – fogyasztói kosár elemzését igényli.

5.7. A kiadási modell becslésének eredményei

A 25 termékes élelmiszer-kosár költségeinek Laspeyer- és Paasché-indexek segítségével történő számszerűsítése mellett többváltozós regressziós analízis elvégzésével próbáltam meghatározni az élelmiszer-kiadást befolyásoló tényezőket.

5.7.1. Az élelmiszerkiadást befolyásoló tényezők

Az első modell függő változóját a háztartások által élelmiszerre fordított összeg képezte. A KSH árufőcsoportjai közül elhagytam a ruházkodást, hírközlést és közlekedést. A kiadási modell független változóit az élvezeti cikkek, lakhatás és háztartási energia, egészségügy, oktatás és vendéglátás területére korlátoztam, ezen felül a jövedelem hatását is megvizsgáltam. Az összes háztartás mellett ennél a vizsgálatnál is figyelembe vettem az eltérő korcsoportú és családi állapotú fogyasztók eredményét. Az egyenletek becslésének R értéke minden esetben közel esik az 1-hez, ami azt jelenti, hogy a független változók jól magyarázzák a függő változót. A regressziós statisztika és varianciaanalízis segédtablázatai a Mellékletben találhatóak.

A 23. táblázat néhány, a KSH árufőcsoportjaiba tartozó faktor hatását számszerűsíti az élelmiszerkiadásokra nézve. Ennek alapján a jövedelemhatás az egyetlen olyan hatás, amely minden vizsgált kategória esetén szignifikánsan igazolható. A várakozásnak megfelelően a jövedelem-hatás negatív, azaz a fogyasztó jövedelmének emelkedése nem feltétlenül vonja maga után az élelmiszer-kiadások emelkedését (normál javak esetén), igazolva ezzel Engel törvényét, amely szerint az alapvető élelmiszerek fogyasztása nem függ a jövedelem növekedésétől.

Szignifikáns és pozitív hatás figyelhető meg a szeszes italok és dohánytermékek fogyasztása illetve az élelmiszerkiadások között az idős, valamint a gyermektelen háztartások vizsgálatakor. Vagyis ezek a fogyasztók több alkoholt és cigarettát fogyasztanak, mint az elemzésben részt vevő további kategória.

A lakásfenntartásra és háztartási energiára fordított kiadások kapcsolata az élelmiszerfogyasztással pozitív és szignifikáns a 40 - 64 év közé eső háztartásfővel rendelkező családoknál, akik ha többet fordítanak élelmiszer-vásárlásra, akkor többet költenek lakhatásra és energiára is.

Az oktatás hatása egyik esetben sem igazolható, amíg az egészségügyi kiadások elsősorban a 40 éven túli háztartásokat érintik, azaz az idősebb élelmiszer-fogyasztók többet fordítanak gyógyszerre.

A várakozásoknak megfelelően a fiatal lakosság által vendéglátásra és szálláshelyre fordított költségek szignifikánsak az élelmiszer-fogyasztásra nézve, a hatás azonban pozitív. Ez azt jelenti, hogy nem az éttermi étkezések megnövekedett aránya okozza a csökkenő élelmiszer-fogyasztást. Nem így van a 65 év feletti háztartásoknál, ahol a hatás negatív, azonban ez sem bizonyosan utal a házon kívüli élelmiszer-fogyasztás térhódítására. Az idős lakosság eredményeit meghatározó „vendéglátás és szálláshely-szolgáltatás” negatív összefüggését az élelmiszer-kiadással vélhetően a wellness- és gyógyüdülő szolgáltatások megnövekedett igénybevétele okozta.

Ezzel elvettem a harmadik hipotézist, amely szerint a vásárolt élelmiszerekre fordított kiadások elsősorban a házon kívüli étkezésre és lakhatásra fordított kiadásoktól függenek. A jövedelem élelmiszer-kiadásokra gyakorolt hatása igazolható, ezen hatás azonban negatív, azaz a jövedelem emelkedése nem törvényszerűen vonja magával az élelmiszerkiadások növekedését. A házon kívüli étkezésre fordított, „vásárolt élelmiszer-fogyasztás”-t negatívan befolyásoló tényező kizárólag a 65 év feletti lakosság esetén igazolható, azonban csak 5 százalékos szignifikancia szinten. Az sem jelenthető ki egyértelműen, hogy a független változó melyik összetevője, a „vendéglátás” vagy a „szálláshely-szolgáltatás” okozta az élelmiszer-kiadásban megjelenő negatív hatást, így ezt a hipotézist ilyen formában nem lehet igazolni.

5.7.2. Ár- és jövedelemhatások

Az általános elemzés mellett kiválasztottam egy, a 25 termékes élelmiszer-kosárnál szűkebb, 5 terméket tartalmazó kosarat, az ún. húsfogyasztói-kosarat. A húskiadás mellett (sertés, szárnyas) az ezek fogyasztását kiegészítő termékeket (olaj, kenyér, burgonya) vettem figyelembe, majd az ezek fogyasztására ható jövedelmi és ár-tényezőket vettem górcső alá (24. táblázat). A független változók között a marhahús is szerepelt, az alacsony fogyasztási értékek miatt azonban a modellből el kellett hagyni. A számításokat az 1999-2008 közé eső periódusra végeztem el.

Jövedelem hatása

A kapott értékek segítségével szignifikánsan negatív jövedelemhatást igazoltam. A fentiekhez hasonló negatív adatok értelmében a jövedelemváltozás nem eredményezi a vizsgálatban résztvevő, alapvető élelmiszerek fogyasztásának releváns megváltozását (minden mászt állandónak véve).

Saját árhatás

A várakozásokkal ellentétben a szárnyashús saját árát leszámítva a többi termék saját árának hatása szignifikánsan pozitív a fogyasztásra nézve. A termék árának emelkedése a termék fogyasztásának csökkenését feltételezi, a kapott értékek alapján azonban akkor sem csökkent ezen termékek fogyasztása, ha áraik emelkedtek. A szárnyashúsnál tapasztalt negatív érték alapján a szárnyashús árának emelkedése a kiadások csökkentését vonta maga után.

Helyettesítő termékek árhatása

A sertéshús és a szárnyas egymás helyettesítő termékei lehetnek a piacon, ezért az egyik termék árának emelkedése a másik termék fogyasztásának emelkedését feltételezi ceteris paribus, és fordítva. A sertéshús kereszt-árhatása a vártan megfelelően viselkedett, azaz a sertéshús árának növekedése szerepet játszott a szárnyashús fogyasztásának emelkedésében. Ezzel szemben a szárnyasok árának növekedése nem okozta a sertéshússra fordított kiadások emelkedését. A negatív árhatások miatt a szárnyas árának emelkedésekor a szárnyas és a sertéshús fogyasztása is csökkent.

A burgonya és a kenyér szintén helyettesíthetik egymást a fogyasztói kosárban. A kenyér árának megváltozása nem igazolható szignifikánsan a burgonya fogyasztására nézve. A burgonya árának megváltozása ezzel szemben pozitív hatást gyakorolt a kenyérfogyasztásra.

Kiegészítő termékek árhatása

A sertés- és szárnyashús kiegészítő termékei a burgonya, a kenyér és az olaj. A kiegészítő termék árának megváltozása -ceteris paribus-, negatív hatást gyakorol a kiegészítendő termék fogyasztására, és fordítva. A kapott eredmények alapján a kenyér árának emelkedése a sertéshús fogyasztásának csökkenését eredményezheti. Az étolaj árának hatása azonban pozitív, ami azt

jelenti, hogy az emelkedő olaj árak nem okoznak csökkenést a sertéshús fogyasztásában. A pozitív árhatás a szárnyashús fogyasztási szintjében is hasonlóképpen jelenik meg.

A kenyér, burgonya és olaj kiegészítő terméke lehet a vizsgált kétféle hús. A szárnyashús árhatásának negatív értékei alapján a kenyér, burgonya és olaj fogyasztása is emelkedik, ha a szárnyas ára csökken, és csökken, ha a szárnyas ára nő. A sertéshús kenyérfogyasztásra gyakorolt hatása ezzel szemben pozitív, ami azt jelenti, hogy a sertéshús a kenyér helyettesítő termékeként viselkedett. A sertéshús árának emelkedése a kenyérfogyasztás emelkedéséhez vezetett.

Az adatok elemzése során láthatóvá vált, hogy míg a kenyér a sertéshús kiegészítő termékeként viselkedett, fordítva ez nem bizonyult igaznak, hiszen a sertéshús a kenyér helyettesítő termékeként funkcionált. Ennek oka a Slutsky szimmetria-kritériumok ($\gamma_{ij}=\gamma_{ji}$) figyelmen kívül hagyása volt.

A 24. táblázat eredményei alapján igazolom a negyedik hipotézist, amely szerint az élelmiszer-kosárban található főbb termékek fogyasztása és a jövedelem között negatív kapcsolat számszerűsíthető. A jövedelem emelkedésének hatására a vizsgált években nem nőtt az élelmiszer-fogyasztás.

Az öt alapvető élelmiszere fordított kiadás aránya a jövedelemben a kiegészítő és helyettesítő termékek árától függ, a szárnyashús árának szignifikánsan negatív árhatása ezen felül az összes termék fogyasztásában szerepet játszott.

23. Táblázat. A kiadási modell becslésének eredményei háztartások szerint, 2000 és 2010 között

	α	β jövedelem	γ Szeszes italok, dohányáru	γ Lakásfenntartás, háztartási energia	γ Egészségügy	γ Oktatás	γ Vendéglátás és szálláshely- szolgáltatás
Összes háztartás	5.13	-0.723***	-0.98	-0.858	1.513	0.056	0.245
39 év alatti háztartások	1.373***	-0.296***	-0.009	-0.005	0.043	-0.033	0.122***
40-64 év közötti háztartások	1.678***	-0.467***	0.116	0.121***	0.061**	-0.015	-0.015
65 év feletti háztartások	1.523***	-0.443***	0.152***	0.022	0.146***	0.005	-0.036**
Gyermektelen háztartások	1.306***	-0.452***	0.214***	0.122	0.043	-0.02	-0.028
Gyermekes háztartások	1.495***	-0.309***	0.03	0.015	0.058	-0.034	0.043

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

*** 1 százalékos szinten szignifikáns, ** 5 százalékos szinten szignifikáns, * 10 százalékos szinten szignifikáns.

24. Táblázat. A kiadási modell becslésének eredményei az 1999-2008 közötti periódusra

	α	β jövedelem	γ sertés	γ szárnyas	γ kenyér	γ burgonya	γ olaj
Sertés	0.329***	-0.005***	0.027***	-0.183***	-0.025**	0.012	0.071***
Szárnyas	0.260***	-0.003***	0.007**	-0.142***	-0.002	0.005	0.055***
Kenyér	0.446***	-0.005***	0.010***	-0.281***	0.039***	0.013***	0.092***
Burgonya	0.116***	-0.001***	0.002	-0.067***	-0.005	0.015***	0.022***
Olaj	0.046***	-0.001***	0.001	-0.035***	0.001	0.001	0.021***

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

*** 1 százalékos szinten szignifikáns, ** 5 százalékos szinten szignifikáns, * 10 százalékos szinten szignifikáns.

6. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Disszertációm során a magyar élelmiszer-fogyasztókra ható tényezőket vizsgáltam. A jóléti közgazdaságtan elméleti kérdéseinek bemutatása mellett a makro- és mikro-szintű jóléti modellezéshez használt matematikai módszerekkel végeztem, a világ különböző országaiban készített esettanulmányokra is kitértem.

A nemzetközi irodalom áttekintése után a magyarországi helyzetet térképeztem fel. Megvizsgáltam a Magyarországon kereslet- és jólét-számszerűsítésére alkalmazott módszereket, majd bemutattam néhány mikro-szintű indikátort a teljesség igénye nélkül. Ezek alapján az árak, és köztük az élelmiszer-árak is megváltoztak, a változás különböző mértékű volt az egyes termékeknél. Az árváltozás előrejelzésével kapcsolatban született korábbi hipotézisek tesztelésére az értekezés nem tért ki, céloom kizárólag a változás hatásának számszerűsítése volt. A jóléti hatásvizsgálatokra alkalmazott mikro-szimulációs módszerek közül kettőt kiválasztottam és átalakítás után a magyar háztartásokat leíró, szekunder forrásból származó adatokra alkalmaztam.

Az elemzés tárgya az élelmiszer-fogyasztás, élelmiszer-kiadás volt, a számítások ezek köré a függő változók köré irányultak. Az index-számításokat valamint az idősor elemzést alapul vevő újszerű modell vizsgálatok eredményeként elmondható, hogy az élelmiszer-árak megváltozásának hatására a különböző társadalmi rétegek kompenzációra szorulnak.

A tercilis alapú, jövedelmi bontásban szereplő háztartások esetén kapott Laspeyer-index értéke a legmagasabb a szerény jövedelmű lakosság és a középosztály 2008-2009 közé eső évében, amikor költségeik 15 - 18 százalékkal emelkedtek az árváltozások miatt. Az értékek nem térnek el szignifikánsan a tehető réteg index-eredményeitől, ami 14 - 17 százalék. Ezáltal mind a három vizsgált magyar tercilis fogyasztója kompenzációra szorul, ez az összeg azonban eltérő mértékű. A szükséges kompenzációs változó összege a magas jövedelmű lakosság esetében a legtöbb, mégis a szegény réteget sújtotta jobban az árváltozás, mivel az ő élelmiszerkiadásaik teszik ki a legnagyobb hányadot a teljes kiadásaikon belül. Számukra a kezdeti jövedelmük 3,6 százalékaival kellene többet adni a 2003-as életszínvonal fenntartása érdekében 2004-ben, és 18 százalékkal többet 2008-ban.

Az Paasché-index egyes jövedelmi harmadokhoz tartozók eredményei alig térnek el a Laypeyres-index számítások eredményeitől. A Paasché-index segítségével kalkulált egyenértékű

változó értelmében a legnagyobb lemondást a magas jövedelmű társadalmi rétegnek kellene elviselnie, miközben a kezdeti jövedelem arányához viszonyított egyenértékű változó a szegény fogyasztói rétegnél a legmagasabb.

A különböző korcsoportba tartozó háztartásfővel rendelkező egyének Laspeyer- és Paasché-index számításainak eredményeiben a legnagyobb eltérést a 2005. év értékei képezték. A Laspeyer-típusú számítások az élelmiszer-kosár költségének emelkedését, a Paasché-típusú számítások annak csökkenését igazolták.

A két index eredményei az előbbiekhöz hasonlóak voltak a háztartások családi állapot szerinti bontásának vizsgálatában is. Míg 2005-ben a Laspeyer-index számítások meghaladták a 100-at a vizsgált öt kategória mindegyikében, addig a Paasché-index eredményei szerint ezen háztartások 2005-ben élelmiszerre fordított költségei nem érték el a 2003-ban mért szintet. Az eltérés a két index közötti különböző súlyozás eredménye. A Laspeyer-index az élelmiszerkiadást csak bázisidőszakban, a Paasché-index bázis- és tárgyidőszakban is megvizsgálja. Ezzel szemben a Laspeyer-index bázis- és tárgyidőszaki árakkal, a Paasché-index csak tárgyidőszaki árakkal számol.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az élelmiszer-kosár drágulása hatással lehetett a különböző háztartások jólétére a vizsgált években. A számítások értelmében első és második hipotézisem igazolható, amelyek szerint az élelmiszerek árának megváltozása befolyásolta a fogyasztók jólétét, az eltérés mértéke azonban – ha nem is számottevően- különböző volt az egyes társadalmi és jövedelmi rétegek esetén, így a nekik kiszámított kompenzációs változó mértéke is eltérő.

Az évek szerinti összehasonlítás mellett egy tendencia-elemzést is lefuttattam az élelmiszerkiadásokra ható tényezők számszerűsítése érdekében.

A jövedelem hatása minden esetben szignifikáns, azaz a fogyasztás feltétele a bevétel megléte. A negatív jövedelem-hatás kimutatásával igazolható azon állítás, amely szerint az alapvető élelmiszerek fogyasztása nem a jövedelem növekedésétől függ. Az eredmények szerint az eltérő korcsoportú és különböző családi állapotú fogyasztók élelmiszerkiadására más és más tényezők gyakorolnak hatást. Az idős illetve a gyermektelen háztartások többet költenek szeszes italra és dohányra. A 40 - 64 év közé eső háztartásfővel rendelkező családok nagyobb arányban fordítanak lakhatásra és háztartási energiára. A 39 év alatti fiatalok gyakrabban étkeznek

vendéglátó egységben, a 65 év feletti lakosok házon kívül történő étkezése csökkenti a vásárolt élelmiszerre fordított kiadásokat.

A fentiek értelmében a harmadik hipotézist elvettem. A hipotézis szerint a vásárolt élelmiszerekre fordított kiadások elsősorban a házon kívüli étkezésre fordított és az egyéb kiadásoktól függenek. A jövedelem élelmiszer-kiadásokra gyakorolt hatása valóban igazolható, ezen hatás azonban negatív, azaz a jövedelem emelkedése nem törvényszerűen vonja magával az élelmiszerkiadások növekedését. A házon kívüli étkezésre fordított, „vásárolt élelmiszer-fogyasztás”-t negatívan befolyásoló tényező kizárólag a 65 év feletti lakosság esetén igazolható, azonban csak 5 százalékos szignifikancia szinten.

Negyedik hipotézisem tesztelése érdekében néhány alapvető élelmiszer egymásra gyakorolt árhatását vizsgáltam meg. A sertéshús kereszt-árhatása a vártnak megfelelően viselkedett, azaz a sertéshús árának növekedése szerepet játszott a szárnyashús fogyasztásának emelkedésében. Ezzel szemben a szárnyasok árának növekedése nem okozta a sertéshúsról fordított kiadások emelkedését. A burgonya árának megváltozása pozitív hatást gyakorolt a kenyérfogyasztásra.

A kapott értékek segítségével szignifikánsan negatív jövedelemhatást mutattam ki. A 24. táblázat eredményei alapján igazoltam a negyedik hipotézist, amely szerint az élelmiszerkosárban található főbb termékek fogyasztása és a jövedelem között negatív kapcsolat számszerűsíthető. A jövedelem emelkedésének hatására a vizsgált években nem nőtt az élelmiszer-fogyasztás. Az öt alapvető élelmiszerre fordított kiadás a kiegészítő és helyettesítő termékek árától függ, a szárnyashús árának szignifikánsan negatív árhatása ezen felül az összes termék fogyasztásában szerepet játszott.

6.1. Újszerű eredmények

Dolgozatomban egyensúlyi és keresleti számításokhoz végzett módszereket mutattam be és rendszereztem. A nemzetközi szakirodalom áttekintése mellett a Magyarországon készült tanulmányokat is áttekintettem.

Magyarországra vonatkozóan elsőként készítettem olyan számításokat, amelyben a Laspeyers- és Paasché-indexek egy, a kiadásokra fókuszáló, módosított változatát alkalmaztam annak érdekében, hogy a kilogrammban vett fogyasztási adatok és árak szorzatából származó

gépelési és számítási hibákat kiküszöböljem. Így pontosabb, a fogyasztói magatartást hűebben tükröző eredményeket kaptam az élelmiszer-kosár költségeinek megváltozására.

Jövedelmi tercilisek megalkotásával lehetőségem nyílt a fogyasztói csoportok bevétel szerinti differenciálására úgy, hogy egyensúlyt teremttem az úgynevezett „átlagos háztartások” és a „jövedelem decilisek” által biztosított adatok között. Ez a fogyasztói csoportok élelmiszer-fogyasztási helyzetéről pontosabb képet nyújtott.

Szignifikancia teszt segítségével igazoltam, hogy az élelmiszerek árszintjének 2003. évhez viszonyított megváltozása rövidtávon (1-3 év) nem okozott jelentős költségnövekedést vagy csökkenést a magyar fogyasztó élelmiszer-kosarában. A teszt segítségével kimutatható azonban, hogy a középtávon (5-7 év) vizsgált költségváltozás negatív hatást gyakorolhat a fogyasztói jólétre.

Index-számítások segítségével elsőként becsültem a magyarországi fogyasztókra vonatkozó kompenzációs és egyenértékű változókat. Valós, reprezentatív adatok felhasználásával megvalósítottam az elméleti háttér gyakorlati interpretációját.

A kiadási modell segítségével nemcsak a kiegészítő és helyettesítő termékek árának hatását számszerűsítettem, hanem választ adtam arra is, hogy a nem élelmiszer-jellegű termékek fogyasztása az élelmiszer-fogyasztás előnyére vagy rovására történik.

6.2. A modell korlátai

Az értekezés vizsgálati módszereinek korlátai is vannak, amelyek a módszerek jellegéből adódnak. Az elemzések függő változóját minden esetben az élelmiszer-fogyasztás, élelmiszer-kiadás képezte, mint a jólét mérőszáma. A jólét azonban szubjektív fogalom, nem számszerűsíthető kizárólag az élelmiszer-fogyasztás figyelembevételével. A fogyasztói kosár tartós fogyasztási cikkekkel, javakkal és szolgáltatásokkal való bővítése egy átfogó, teljes fogyasztás becslésére alkalmas fogyasztói kosarat és modellt eredményezne. Az index-számítás típusú vizsgálatok esetében az élelmiszer-kosár további termékkel való bővítése (mint készételek, mirelit áruk) a kompenzáció összegének pontosabb becsléséhez vezetne. Ezen felül a fogyasztók demográfiai tényezőinek vizsgálata sem elhanyagolható.

A tanulmány nem foglal állást az élelmiszerek árváltozását befolyásoló tényezők egyike mellett sem. A „mi befolyásolta az árakat” típusú hipotézis felállítása illetve az élelmiszer-mérlegek elemzése választ adhat arra a kérdésre, hogy vajon az árváltozás az EU áraihoz történő konvergencia, az import termékek növekvő aránya, vagy a termelői, felvásárlói átlagárak változásának az eredménye. Ennek tudatában a vizsgálat szofisztikáltsága és specifikációja jelentős mértékben növelhető, elősegítve ezáltal az eredmények pontosítását.

A felhasznált módszerek egyik érzékeny pontja a vizsgált időintervallum. Az index-típusú vizsgálatoknál az adott évek összehasonlításának eredményei nagymértékben függenek a világpiaci és gazdasági helyzettől, mint ahogyan az látható volt a 7. ábra 2005-ben tapasztalt árcsökkenése esetében, ami több fogyasztói csoport élelmiszer-kosarának költség-alakulásában szerepet játszott. Ezen megjegyzést figyelembe véve érdemes a 2003. év helyett egy korábbi év vagy évek választása, mert 2003 a csatlakozást megelőző első év, míg a vizsgált egyenlet másik oldalának utolsó éve az EU csatlakozástól hét év távolságra van. Bár panel adatokat használtam, a vizsgált intervallumok nem hosszúak. Egy megnövelt (akár negyedéves periódusban értelmezett) időintervallumban történő vizsgálat során gyarapodhat a megfigyelések száma, ami további kedvező hatást eredményezhet a modell outputjára nézve.

A vizsgálat további korlátozó tényezője a felhasznált adatbázis. Az adattáblák hivatalos forrásból származnak, a háztartási költségfelvétel kimenetele azonban a felmérésbe bevont, szubjektív háztartások precizitásától függ. Az árak feljegyzése a regionális szinten mért árak aggregálása alapján történik, így átlagárral számoltam, azonban elképzelhető, hogy az egyes árhatások különböző mértékűek voltak az egyes országrészekben, így nem azonos mértékben befolyásolták a fogyasztói jólétet sem.

A regressziós számításoknál csak a független változók hatásait vizsgáltam a függő változóra nézve, előrejelzést nem készítettem. Egy jövőbeli előrejelzés készítése elősegítheti a fogyasztói viselkedés pontosabb elemzését. A vizsgálat elvégzésénél a homogenitás és szimmetria korlátok megadása, valamint új változók bevonása javíthat a kapott eredményen.

6.3. További kutatási lehetőségek

A fentiek tükrében a vizsgálat folytatását képezheti egy 2 - 3 év múlva megismételt és a jelen eredményekkel összehasonlított kutatás. Ily módon egy hosszú távú, 10 - 15 évet felölelő intervallum jóléti hatásai számszerűsíthetőek, szemben a most kapott, középtávú eredményekkel.

Az OLS módszert esetlegesen felválthatja a kifejezetten panel adatokra épülő ún. „Panel adat elemzés”, amely informatívabb és hatékonyabb becslési eredményt nyújthat.

Egy, a Magyarország EU csatlakozásának hatását jelképező dummy változó modellbe történő beépítésével számszerűsíthető volna a csatlakozásnak a háztartások élelmiszer-keresletére gyakorolt hatása.

A különböző jövedelmi tercilisek, korcsoportok és családi állapotú egyének vizsgálata mellett célszerű volna a kutatást más társadalmi csoportokra, aktív és nyugdíjas háztartásokra, valamint eltérő lakhelyű (pl. Észak és Dél-Magyarország) személyekre is kiterjeszteni. A lokalizáció alapján való aggregálás történhet regionális, országos és európai szinten is, így a magyar fogyasztókra ható jóléti tényezők más, újonnan vagy régebben csatlakozott tagállamok háztartásaira ható tényezőkkel való összevetése egy nemzeteken átnyúló, komplex vizsgálat alapját képezheti.

7. FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Aasness, J., Aslaksen, I., Gravningsmyhr, H. A. (1996). Distributional efficiency of different types of direct taxation - an analysis of "child relevant" schemes. *Economic Survey* 1996/3, p. 26-31.
2. Abraham, K. G., Greenlees, J. S., Moulton, B. R. (1998). Working to Improve the Consumer Price Index. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12. No. 1., p. 27-36.
3. Acharya, S., Cohen, S. (2008). Trade liberalisation and household welfare in Nepal. *Journal of Policy Modelling*, Vol. 30. No. 6., p.1057-1060.
4. Ackah, C., Appleton, S. M. (2007). Food Price Changes and Consumer Welfare in Ghana in the 1990s. CREDIT Research Paper (Discussion Papers from University of Nottingham) No. 07/03
5. Albi, A. (2005). Implications of the European constitution. EU enlargement and the constitutions of Central and Eastern Europe. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008. p. 204.
6. Anand, S., Harris, C. (1990). Food and the standard of living: An analysis based on Sri Lankan data. In: J. Dreze and A. K. Sen (Eds), *The Political Economy of Hunger*, Oxford, Clarendon Press.
7. Arrow, K. J., Debreu, G. (1954). The Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, *Econometrica*, Vol. 22., p. 265-290.
8. Aristei, D., Perali, F., Pieroni, L. (2007). Cohort, Age and Time Effects in Alcohol Consumption by Italian Households: A Double-hurdle Approach. *Empirical Economics*, Vol. 35. No. 1., p. 29-61.
9. Ashenfelter, O., Card, D. (1985). Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effect of Training Programs. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 67. No. 4., p. 648-660.
10. Aue, K., Roosen, J. (2010). Poverty and health behaviour. Comparing socioeconomic status and a combined poverty indicator as a determinant of health behaviour. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar "The Economics of Food, Food Choice and Health" Freising, Germany, September 15 – 17. 2010.
11. Bakhshoodeh, M., Piroozirad M. (2003). Effects of rice price change on welfare: Evidence from households in Fars Province, Iran. *International Conference on Policy Modeling, EcoMod2003*, Istanbul, Turkey, July 3-5. 2003.
12. Balázs, P. (1998). Szempontok a magyar EU-csatlakozás előny-hátrány mérlegének kidolgozásához. *Közgazdasági Szemle*, 45. évf., p. 835–850.
13. Banks, J., Blundell, R., Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *Review of Economics and Statistics*. Vol. 79. No. 4., p. 527-539.

14. Barancsik, J., Parag, A. (2008). „Statisztikai” versus „közgazdasági” szemlélet az ár- és volumenindexek értelmezése során. *Közgazdász Fórum*. 9. évf. 8. sz., p. 33-54.
15. Baron, D., Myerson, R. (1982). Regulating a monopolist with unknown costs. *Econometrica*, Vol. 50. No. 4., p. 911–930.
16. Barr, N. (1993). *The Economics of the Welfare State*. Stanford University Press, Stanford, California.
17. Barrett, C.B., Dorosh, P.A. (1996). Farmers’ Welfare and Changing Food Prices: Nonparametric Evidence from Rice in Madagascar. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 78. No. 3., p. 656-69.
18. Benedek, D., Rigó, M., Scharle, Á., Szabó, P. (2006). *Minimálbér-emelések Magyarországon 2001-2006*. PM Kutatási Füzetek, Budapest, 16. szám.
19. Benjamin, D., Deaton, A. (1993). Household Welfare and the Pricing of Cocoa and Coffee in Côte d’Ivoire: Lessons from the Living Standards Surveys. *The World Bank Economic Review*. Vol. 7. No. 3., p. 293-318.
20. Bergman, L., Jorgenson, D., Zalai, E. (szerk.) (1990). *General Equilibrium Modelling and Economic Policy Analysis*. Basil Blackwell, New York.
21. Bernabe, R., Tendero, A. (2005). Preference structure for lamb meat consumers. A Spanish case study. *Meat Science* 71. p. 464–470.
22. Besanko, D., Spulber, D. (1989). Antitrust enforcement under asymmetric information. *Economic Journal*. Vol. 99. No. 396., p. 408–425.
23. Besley, T., Kanbur, R. (1988). Food Subsidies and Poverty Alleviation. *The Economic Journal*. Vol. 98., p. 701-719.
24. Biacs, P. (1997). Az élelmiszer-ipari változások és a hozzájuk kapcsolódó jogvédelem. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*. 102. évf. 6. sz.
25. Bialowas, A., Farrell, L., Harris, M., Polidano, C. (2007). Long-run effects of BSE on meat consumption. *The EBS Working Paper Series*, WP 13/07.
26. Bitler, M., Hoynes, H., Gelbach, J.B. (2003). Some Evidence of Race, Welfare Reform, and Household Income. *American Economic Review*. Vol. 93. No. 2., p. 293-299.
27. Blundell, R., Meghir, C. (1987). Bivariate Alternatives to the Univariate Tobit Model. *Journal of Econometrics*. Vol. 34., p. 179-200.
28. Blundell, R., Dias, M., Meghir, C., Reenen, J. (2001). Evaluating the Employment Impact of a Mandatory Job Search Assistant Program. Working Paper WP01/20, Institute for Fiscal Studies, 7 Ridgmount Street, London, WC1E 7AE, United Kingdom.
29. Boccanfuso, D., Savard, L. (2005). Impacts analysis of the liberalization of groundnut production in Senegal: A multiple household computable general equilibrium model. Canada: GREDE, University of Sherbrooke. WP 05-12.

30. Bognár, J.-né, Mogyoródi, J., Prékopa, A., Rényi, A., Szász, D. (2001). Valószínűségszámítási feladatgyűjtemény. Typotex Kiadó, Budapest.
31. Boughton, D., Mather, D., Barrett, C.B., Benfica, R., Abdula, D., Tschirley, D., Cungaara, B. (2007). Market Participation by Rural Households in a Low-Income Country: An Asset-Based Approach Applied to Mozambique. *Faith and Economics*
32. Bourguignon, F., de Melo, J., Morrisson, C. (1991). Poverty and income distribution during adjustment: Issues and evidence from the OECD project. *World Development* 19 (11). p. 1485–1508.
33. Boztug, Y., Reutterer, T. (2006). A combined approach for segment-specific market basket analysis. *European Journal of Operational Research*. Vol. 187., p. 294–312.
34. Brett, D.F., Melo, O. (2010). The impact of health, environment and social attributes of salmon choice in the United States. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010
35. Bródi, A. (1964). Az ágazati kapcsolatok modellje. Akadémiai Kiadó, Budapest.
36. Brown, G. (1979). Agricultural Pricing Policies in Developing Countries. In T. W. Schultz (ed.), *Distortions of Agricultural Incentives*. Bloomington, Indiana: Indiana University Press
37. Budd, J. W. (1993). Changing food prices and rural welfare: A nonparametric examination of Côte d’Ivoire. *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 41. No. 3., p. 587–603.
38. Burt, O., Koo, W., Dudley, N. (1980). Optimal stochastic control of US wheat stocks and exports. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 62. No. 2., p. 172–187.
39. Burton, M., Dorsett, R., Young, T. (1996). Changing Preferences for Meat: Evidence from UK household data, 1973-1993, *European Review of Agricultural Economics*. Vol. 23., p. 357-370.
40. Buvinic, M., Yousseff, N.H., Von Elm, B. (1978). Women headed households: The ignored factor in development planning. USAID Report, Washington, DC.
41. Card, D., Krueger, A. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey. *American Economic Review*. Vol. 84., p. 772-793.
42. Card, D., Krueger, A. (1998). A Reanalysis of the Effect of the New Jersey Minimum Wage Increase on the Fast-Food Industry with Representative Payroll Data. NBER, WP 6386.
43. Carlson, A., Dong, D., Lino, M. (2010). Are the total daily costs of food and diet quality related: a random effects panel data analysis. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.

44. Chaudri, R., Timmer C.P., (1986). The impact of changing affluence on diet and demand patterns for agricultural commodities. World Bank Staff Working Paper 785, World Bank, Washington, DC
45. Chitiga, M., Kandiero, T., Mabugu, R. (2005). Computable general equilibrium micro-simulation analysis of the impact of trade policies on poverty in Zimbabwe. Poverty and Economic Policy Research Network, WP 2005-01.
46. Clark, T.E. (1995). Do Producer Prices Lead Consumer Prices? Federal Reserve Bank of Kansas City - Economic Review, 1995 Third Quarter.
47. Cournot, A.A. (1838). Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses. Paris: L. Hachette
48. Cragg, J. (1971). Some Statistical Models for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods. *Econometrica*. Vol. 39., p. 829-844.
49. Cseres, G. Zs., Molnár, Gy. (2008). Háztartási fogyasztói magatartás és jólét Magyarországon a rendszerváltás után. *Közgazdasági Szemle*, LV. évf. p. 107–135.
50. Dasgupta, P., Stiglitz, J. (1977). Tariffs vs. quotas as revenue raising devices under uncertainty. *American Economic Review*. Vol. 67. No. 5., p. 975–981.
51. Dawe, D., Maltoglou, I. (2009). Analyzing the Impact of Food Price Increases: Assumptions about Marketing Margins can be Crucial. ESA Working Paper No. 09- 02.
52. Deaton, A., Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *American Economic Review*. Vol. 70., p. 312-329.
53. Deaton, A., Irish, M. (1984). Statistical Models for Zero Expenditures in Household Budgets. *Journal of Public Economics*. Vol. 23. No.2., p. 59-80.
54. Deaton, A. (1989). Rice prices and income distribution in Thailand: A nonparametric Analysis. *Economic Journal* 99 (395). p. 1-37.
55. Deaton, A. (1997). The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development. World Bank and The Johns Hopkins University Press, Washington, DC.
56. Deaton, A., Paxson, C.H. (1998). Aging and Inequality in Income and Health. *American Economic Review*, American Economic Association. Vol. 88. No. 2., p. 248-253.
57. del Ninno, C., Dorosh, P. A. (2002). In-kind transfers and household food consumption. FCND briefs 134, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
58. Dervis, K., de Melo, J., Robinson, S. (1982). General Equilibrium Models for Development Policy. Cambridge University Press, Cambridge.
59. Diewert, W. E. (1998). Index Number Issues in the Consumer Price Index. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 12. No. 1., p. 47–58.
60. Dixon, P., Parmenter, B. R., Sutton, J., Vincent, D. P. (1982). ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy. North-Holland, Amsterdam.

61. Drechsler, L., Ferge S-né. (1961). Az életszínvonal elemzésének és nemzetközi összehasonlításának kérdései. Akadémiai Kiadó, Budapest.
62. Drechsler, L. (1962). Az árváltozások mérése. Akadémiai Kiadó, Budapest.
63. Duquesne, B., Matendo, S., Lebailly, P. (2006). Profiling food consumption: comparison between USA and EU. AIEA2 International Meeting "Competitiveness in agriculture and in the food industry: US and EU perspectives", Bologne, Italy.
64. Engel, E. (1895). Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt. International Statistical Institute Bulletin, No. 9.
65. Engels, F. (1883). A szocializmus fejlődése az utópiától a tudományig. Zürich, Volksbuchhandlung.
66. Engels, F. (1886). A család, a magántulajdon és az állam eredete. Lewis H. Morgan kutatásai nyomán. Zürich, Volksbuchhandlung
67. Fabiosa, J. (2006). Westernization of the Asian Diet: the Case of Rising Wheat Consumption in Indonesia. Centre for Agricultural and Rural Development, Iowa State University. Working Paper 06-WP422.
68. Fazekas I. (szerk.) (2000). Bevezetés a matematikai statisztikába. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
69. Ferenczi, B., Jakab, M. Z., Nagy, B-né., (2002). Are there any inflationary pressures in the domestic food prices? The expected impact of EU accession. MNB Háttér tanulmányok, HT. 2002/1.
70. Fertő, I., (1992). Az agrárium különossége. In: Beszélő. 1999. 02. sz.
71. Firici, M. C. (2003). Distributional Impacts of Common Agricultural Policy adoption in Romania. PhD thesis, University of Aberdeen, Aberdeen.
72. Fisher, R. A. (1930). The Genetical Theory of Natural Selection. Clarendon, Oxford
73. Fisher, I. (1927). The Making of Index Numbers: A Study of Their Varieties, Tests, and Reliability. Augustus M. Kelly, New York
74. Francois, J. F., Rojas-Romagosa, H. (2005). Equity, welfare, and the setting of trade policy in general equilibrium. World Bank Policy Research WP 3731.
75. Friedman, R, Gilbert, N., Sherer M. (eds.) (1987). Modern Welfare States. Brighton: Wheatsheaf
76. Friedman, J., Levinsohn, J.A. (2002). The Distributional Impact of Indonesia's Financial Crisis on Household Welfare: A 'Rapid Response' Methodology. World Bank Economic Review. Vol. 16. No. 3.
77. Futó P. (2000). Price and income changes on food consumption, 1989-1997. Statisztikai Szemle. Vol. 78. No. 2-3., p. 118-141.

78. Georgakopoulos, T.A. (1990). The impact of accession on food prices, inflation and food consumption in Greece, *European Review of Agricultural Economics*. Vol. 17., p. 485-495.
79. Ginsburgh, V., Waelbroeck, J. (1981). *Activity Analysis and General Equilibrium Modelling*. North-Holland, Amsterdam.
80. Gregg, P., Waldfogel, J., Washbrook, E. (2006). Family expenditures post-welfare reform in the UK: Are low-income families starting to catch up? *Labour Economics*. Vol. 13. No. 6., p. 721-746.
81. Groh-Samberg, O. (2008). Persistent Poverty is increasing in Germany. In: Heady, B. & Holst, E. *SOEP 25th Anniversary Report 2008*.
82. Gruber, J., Madrian, B. (1994). Limited Insurance Portability and Job Mobility: The Effects of Public Policy on Job-Lock. *Industrial and Labour Relations Review*. Vol. 48. No. 1., p. 86-102.
83. Grunert, K. G. (2006). Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. *Meat Science*, 74. p. 149–160.
84. Hailu, G., Goddard, E. (2010). The changing egg demand in Canada: do advertising and health message contents matter? 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
85. Hajmási, G. (2003). Hazánk inflációs kilátásai az EU-csatlakozást követően. *Gazdálkodás*, 2003. 5. sz.
86. Halmai, P. (2001). *Az EU Közös Agrárpolitika (CAP) reformjának elméleti alapjai*. Szent István Egyetem, Gödöllő
87. Handa, S. (1996). Expenditure behaviour and children's welfare: An analysis of female headed households in Jamaica. *Journal of Development Economics*. Vol. 50. No. 1., p. 165-187.
88. Hicks, J. R. (1940). *The Valuation of the Social Income*. *Economica* Vol. 5.
89. Hicks, J. R. (1942). Consumer's Surplus and Index Numbers. *Review of Economic Studies*. Vol. 9. No. 2., p.126–137.
90. Hicks, J. R. (1943). The Four Consumer Surpluses. *Review of Economic Studies*. Vol. 11. No. 1., p. 31–41.
91. Hicks, J. R. (1956). *A Revision of Demand Theory*. Oxford University Press, Oxford
92. Hicks, J. R. (1978). *Érték és tőke (Value and Capital)*. KJK, Budapest
93. Hoch, R. (1956). A szükségletek rugalmasságáról. A fogyasztás és a forgalom főarányait meghatározó tényezőkről. MTA, KTI, általános osztály. 1956. október 3.
94. Hoch, R. (1972). *Fogyasztás és ár*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

95. Hoch R. (1973). Fogyasztás és ár. Közgazdasági Szemle, 6. sz.
96. Hoch, R. (1979). Consumption and Price. Akadémiai Kiadó, Budapest
97. Hoch, R., Kovács I., Ördög M. (1982). Fogyasztás és jövedelem. KJK, Budapest
98. Hubbard, M. C., Podruzsik, Sz. (2006). Distributional impacts of EU accession on Hungarian food consumers. Studies of Agricultural Economics 104. p. 33-43.
99. Hubbard, M. C., Thomson, K.J. (2007). Romania's accession to the EU: short-term welfare effects on food consumers. Food Policy, 32, p. 128-14.
100. Hubbard, M. C. (2010). Romanian Food Consumers following EU Accession: Short-term Welfare Effects Revisited. The 84th Annual Conference of the Agricultural Economics Society at Edinburgh 29th - 31st March 2010.
101. Hubbard, M. C., Szigeti, J., Podruzsik, Sz. (2010). Distributional Impacts of Food Price Changes on Consumer Welfare in Hungary and Romania following EU Accession. Proceedings of the 116th EAAE Seminar: Spatial dynamics in Agri-food systems: implications for sustainability and consumer welfare, Parma, Italy, 27th-29th October 2010.
102. Hulyák, K., Losonczy I-né. (1978). Keresleti modellek számszerűsítése idősoros adatok alapján. Szigma, 11. évf. 3-4. sz.
103. Inzelt, A., Szerb, L. (2003). Az innovációs aktivitás vizsgálata ökonometriai módszerekkel. Közgazdasági Szemle. 50. évf., p. 1002–1021.
104. Janvry, A., Subbarao, K. (1984). Agricultural Price Policy and Income Distribution in India. Economic and Political Weekly, 19, p. 166-178.
105. Janvry, A., Subbarao, K. (1986). Agricultural Price Policy and Income Distribution in India (Delhi: Oxford University Press).
106. Jayne, T.S., Yamano, T., Nyoro, J., Awuor, T. (2001). Do Farmers Really Benefit from High Food Prices? Balancing Rural Interests in Kenya's Maize Pricing and Marketing Policy. Tegemeo Working Paper 2B, Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development, Egerton University.
107. Jensen, H., Yen, S. (1996). Food Expenditures Away from Home by Type of Meal Canadian Journal of Agricultural Economics. Vol. 44. No. 67-80.
108. Jevons, W.S. (1871). Theory of Political Economy, 1871 London: Macmillan and Co.
109. Johansen, L. (1960). A multi-sectoral study of economic growth. North Holland, Amsterdam.
110. Jones, A. M. (1989). A Double-Hurdle Model of Cigarette Consumption. Journal of Applied Econometrics. Vol. 4., p. 23-29.

111. Jones, A. M. (1992). A Note on Computation of the Double-Hurdle Model with Dependence with an Application to Tobacco Expenditure, *Bulletin of Economic Research*. Vol. 44., p. 67-74.
112. Jorgenson, W., Lau, L., Stoker, T. (1982). The Transcendental Logarithmic Model of Aggregate Consumer Behavior. In: *Advances in Econometrics*. Vol. 1. JAI Press, Greenwich.
113. Kaldor, N. (1939). Welfare Propositions and Interpersonal Comparisons of Utility. *Economic Journal*, 9. p. 549–552.
114. Kelly, A.C., Sanderson, W.C, Williamson, J.G. (1983). *Modelling growing economies in equilibrium and disequilibrium*. Duke University Press. Durham N. C.
115. Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment. Interest and Money*. Macmillan Cambridge University Press, for Royal Economic Society
116. Kézdi, G. (2004). Az aktív foglalkoztatáspolitikai programok hatásvizsgálatának módszertani kérdései. *Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek*. BWP. 2004/2.
117. Kol, J., Kuijpers, B. (1996). *The Costs of Consumers and Taxpayers of the Common Agricultural Policy of the European Union: The case of the Netherlands*. Erasmus University, Rotterdam
118. Kornai, J. (1971). *Anti-equilibrium*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
119. Kornai, J. (2002). Scitovsky Tibor (1910-2002). *Közgazdasági Szemle*. Vol. 49. No. 7-8., p.553-556.
120. Kornai, J. (1997). Scitovsky Tibor: Egy "büszke magyar" emlékiratai. *Közgazdasági Szemle*. Vol. 44. No. 12., p. 1108-1110.
121. Kotász, Gy-né. (1985). A lakosság keresleti struktúrájának elemzése LES és AIDS modellekkel. *Statisztikai Szemle*. 63. évf. 7. sz. p. 666–680.
122. Kovács, I. (2010). *Measuring and Analyzing Income Distribution and Income Inequality in Hungary based on Data from Personal Income Tax Returns*. KTI/IE Discussion Papers, MT-DP– 2010/11.
123. Kraay, A. (2007). *The Welfare Effects of a Large Depreciation: The Case of Egypt 2000-2005*. Policy Research Working Paper Series from The World Bank, No 4182.
124. Laffont, J-J., Tirole, J. (1994). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press,
125. Laidler, D. (1981) *Introduction to Microeconomics*. Camelot, Southampton, Cambridge MA.
126. Lakner, Z., Hajdu, I-né. (2002). *The Competitiveness of Hungarian Food Industry – A System Based Approach*, Budapest, Mezőgazda Kiadó

127. Lakner, Z., Hajdu, I-né. (2004). A magyar élelmiszergazdaság mozgástera a kibővülő Európai Unióban, *Olaj Szappan Kozmetika*, 53. évf. 1. sz.
128. Lakner, Z., Podruzsik, Sz. (2005). Gyógyír vagy placebo a forint leértékelése? *Gazdálkodás*, 2005. 1. sz., p. 61.
129. Lecocq, I. (2010). The impact of conspicuous information on fat tax efficiency. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar "The Economics of Food, Food Choice and Health" Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
130. Leeflang S.H., Fred van Raaij, W. (1995). The changing consumer in the European Union: A "meta-analysis". *Journal of Research in Marketing*. Vol. 12., p. 373-387.
131. Lehota, J. (2005). Az élelmiszerfogyasztói magatartás hazai és nemzetközi trendjei. *Élelmezés, táplálkozás és marketing*. 1. évf. 1-2. sz., p. 7-14.
132. Lelkes, O. (2003). A pénz boldogít? A jövedelem és hasznosság kapcsolatának empirikus elemzése. *Közgazdasági Szemle*. 50. évf., p 383–405.
133. Leontief, W.W. (1941). *The structure of the American economy, 1919-1938*. Oxford University Press, New York.
134. Leontief, W.W. (1977). *Terv és gazdaság. Válogatott tanulmányok*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
135. Levinsohn, J., McMillan, M. (2007). Does Food Aid Harm the Poor? Household Evidence from Ethiopia. In A. Harrison, ed., *Globalization and Poverty*. Chicago: University of Chicago Press, p. 561-96.
136. Li, L., McKelvey, R., Page, T. (1987). Optimal research for Cournot oligopolists. *Journal of Economic Theory*. Vol. 42. No. 1., p. 140–166.
137. Lipton, M. (1984). Urban Bias Revisited. *Journal of Development Studies*. Vol. 20., p. 139-166.
138. Liu, K.E., Chang, H-H., Chern, W-S. (2008). Changes in Fruit and Vegetable Consumption over Time and across Regions in China: A Difference-in-Differences Analysis with Quintile Regression. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, FL, July 27-29, 2008.
139. Loening, J., Oseni, G. (2007). Approximating rural and urban welfare effects of food price inflation in Ethiopia. World Bank, Washington, DC. Mimeo.
140. Lorenz, M. O. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth *Publications of the American Statistical Association*. Vol. 9. No. 70., p. 209-219.
141. Lőrincz, S., Vizvári, B., Lakner, Z., (1999). An analysis of Hungarian food market. *Acta Agronomica Hungarica*. Vol. 47. No. 4., p. 441-449.
142. Mankiw, N. G., Taylor, M.P. (2006). *Economics*. Thomson Learning, London

143. Marshall, A. (1920). Principles of Economics (Revised Edition ed.). London: Macmillan; reprinted by Prometheus Books.
144. Marx, K. (1867). Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie. Erster Band, Hamburg
145. Mas-Colell, A., Whinston, M. D., Green, J. R. (1995). Microeconomic Theory. Oxford University Press
146. Maslow A. H. (1943). A Theory of Human Motivation, Psychological Review. Vol. 50. No. 4. p. 370-396.
147. McFadden, D. (1973). Conditional logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. In P. Zarembka, ed., Frontiers in Econometrics, New York: Academic Press.
148. Menger, C. (1871). Principles of Economics. Braumüller
149. Mellor, J. W., Desai, G. M. (eds.) (1985). Agricultural Change and Rural Poverty. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
150. Mellor, J. W. (1978). Food price policy and income distribution in low-income countries. Economical Development and Cultural Change. Vol. 27. No. 1., p. 1-26.
151. Minot, N., Goletti, F. (1998). Export liberalization and household welfare: The case of rice in Viet Nam. American Journal of Agricultural Economics, 80. p. 738-749.
152. Minot, N., Goletti, F., (2000). Rice market liberalization and poverty in Viet Nam, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, DC Research Report 114.
153. Mitra, A. (1977). The Terms of Trade and Class Relations. London: Frank Cass.
154. Mu, J., McCarl, B.A. (2010). Does Negative Information Always Hurt Meat Demand? An Examination of Avian Influenza Information Impacts on U.S. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar "The Economics of Food, Food Choice and Health" Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
155. Muszély, Gy. (1980). Ökonometriai modellek felhasználása a fogyasztás elemzésére és előrejelzésére. SZÁMKI, Budapest
156. Muszély, Gy. (1982). Keresleti egyenletek becslése háztartásstatisztikai adatokból. Akadémiai Kiadó, Budapest
157. Naude, W., Coetzee, R. (2004). Globalisation and inequality in South Africa: Modelling the labour market transmission. Journal of Policy Modeling. Vol. 26., p. 911–925.
158. Nemes-Sipos, S. (2010). Az élelmiszerfogyasztásra ható tényezők vizsgálata az ASEAN országokban (SZIE, 2010) doktori értekezés, Gödöllő

159. Neszmélyi, Gy. (1997). A délkelet-ázsiai országok makrogazdasági folyamatainak vizsgálata. (SZIE, 1997) doktori értekezés, Gödöllő
160. Neurath, O. (1931a). The current growth in global productive capacity. In: Cohen and Uebel 2004.
161. Neurath, O. (1931b). Empirical sociology. In: Neurath 1973.
162. Newman, C., Henschion, M., Matthews, A. (2003). A Double-Hurdle Model of Irish Household Expenditure on Prepared Meals. *Applied Economics*. Vol. 35., p. 1051-1061.
163. Nicita, A. (2004). Who benefited from trade liberalization in Mexico? Measuring the effects on household welfare. Policy Research Working Paper Series 3265, The World Bank.
164. Niimi, Y. (2005). An Analysis of Household Responses to Price Shocks in Vietnam: Can Unit Values Substitute for Market Prices? PRUS Working Paper, No. 30, Poverty Research Unit at Sussex, University of Sussex
165. Nucifora, A. (2009). Higher fuel and food prices: Impacts and responses for Mozambique. II Conferencia do IESE “Dinamicas da Pobreza e Padrões de Acumulação em Moçambique”
166. Obayelu, A. E., Okoruwa, V. O., Oni, O. A. (2009). Analysis of rural and urban households’ food consumption differential in the North-Central, Nigeria: A micro-econometric approach. *Journal of Development and Agricultural Economics* Vol. 1. No. 2., p. 018–026.
167. Orbánné, Nagy M. (2002). A magyar élelmiszergazdaság, termelői és fogyasztói árai az Európai Unió árainak tükrében, *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2002/1. AKII.
168. Orbánné, Nagy M. (2003). Az élelmiszerfogyasztás és a fogyasztói árak konvergenciája Magyarország és az EU között, *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2003/5. AKII.
169. Ördög, M. (1973). Árrugalmassági becslések a fogyasztás hosszú távú tervezéséhez. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest
170. Pareto, V. (1897). The New Theories of Economics, *Journal of Political Economy*, vol 5.
171. Pataki, Gy. (1998). A fejlődés gazdaságtana és etikája - Tiszteletadás Amartya Sen munkásságának. *Kovász*. 2. évf. 4. sz., p. 6-17.
172. Pierson, C. (1991). *Beyond the Welfare State*. Polity Press, Cambridge
173. Pigou, A. C. (1932). *The Economics of Welfare*, Macmillan and Co., London
174. Piggott, J., Whalley, J. (szerk.) (1985). *New developments in applied general equilibrium analysis*. University Press Cambridge, Cambridge.

175. Pokárdi, L. (2007). A matematikai modell. Szolnoki Tudományos Közlemények, 11. sz.
176. Pollak, R. A., Wales, T. J. (1981). Demographic Variables in Demand Analysis. *Econometrica*, Vol. 49. No. 6., p. 1533–1551.
177. Polónyi, I. (2002). Az oktatás gazdaságtana. Osiris Kiadó, Budapest
178. Porto, G. (2003). Using Survey Data to Assess the Distributional Effects of Trade Policies. World Bank Policy Research Working Paper 3137.
179. Porto, G. (2005). Estimating Household Responses to Trade Reforms: Net Consumers and Net Producers in Rural Mexico. World Bank Policy Research Working Paper No. 3695.
180. Prill, R. (2009). A matematikai apparátus változása az érték- és egyensúlyelméletben Léon Walras és John Richard Hicks nyomán. Doktori disszertáció, Miskolci Egyetem
181. Rabar, F. (1999). A jóléti állam: emlék vagy jövő? Magyar Szemle. 8. évf. 3. sz.
182. Rappai, G. (2003). Az idősorok modellezésének forradalma. Fészek. 4. sz. 2003. január 16.
183. Ravallion, M., Van De Walle, D. (1988). Poverty Orderings of Food Pricing Reforms. Development Economics Research Centre Discussion Paper 86, University of Warwick.
184. Ravallion, M. (1990). Rural welfare effects of food price changes under induced wage responses: Theory and evidence for Bangladesh. *Oxford Economic Papers*. Vol. 42. No. 3., p. 574–585.
185. Renwick, A.W., Hubard, L.J. (1994). Distributional Aspects of the UK Costs of the Common Agricultural Policy. *Food Policy*. Vol. 19. No. 5., p. 459-468.
186. Ricardo, D. (1817) (1991). A politikai gazdaságtan és az adózás alapelvei. KJK, Budapest.
187. Riordan, M., Sappington, D. (1987). Awarding monopoly franchises. *American Economic Review*. Vol. 77. No. 3., p. 375–387.
188. Rios, A., Masters, W.A., Shively, G.E. (2009). Agricultural Prices and Income Distribution among Farmers: A Whole-Household, Multi-Country, Multi-Year Analysis. Selected Paper, Agricultural and Applied Economics Association Annual Meeting, Milwaukee, July 26-28, 2009.
189. Sah, R. K., Stiglitz, J. E. (1984). The Economics of Price Scissors. *American Economic Review*. Vol. 74., p. 125-138.
190. Sah, R. K., Stiglitz, J. E. (1987). Price Scissors and the Structure of the Economy. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 102., p. 109-134.

191. Saith, A. (1981). Production, Prices and Poverty in Rural India. *Journal of Development Studies*. Vol. 19., p. 196-214.
192. Samuelson, P.A. (1976). *Közgazdaságtan. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest*
193. Samuelson, P. A. (1983). *Foundations of Economic Analysis*. Harvard University Press, Cambridge (Mass.) – London
194. Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (1987). *Közgazdaságtan. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest*
195. Scarf, H. E. (1973). *The computation of economic equilibria*. Conn. Yale University Press, New Haven.
196. Scarf, H. E., Shoven, J. B. (1984). *Applied general equilibrium analysis*. Cambridge University Press.
197. Scheuch, E. (1970). Sozialprestige und soziale Schichtung. In: Glass, D. & König, R. (eds.) *Soziale Schichtung und soziale Mobilität*. KZfSS, Sonderheft 5. Opladen: Westdeutscher Verlag: 65-103.
198. Schroeter, C., Anders, S., Carlson, A., Rickard, B. (2010). *The Economics of Health Behavior and Vitamin Consumption*. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
199. Schröck, R. (2010). *Determinants of the demand for organic and conventional fresh milk in Germany – an econometric analysis*. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010
200. Scitovsky, T., Scitovsky, A. (1959). *What Price economic Progress?* *The Yale Review*. XLIX., p. 95-110.
201. Scitovsky, T. (1961). *The Burden of the Public Debt: Comment*, *The American Economic Review*. Vol. 51. No. 1., p. 137-139.
202. Scitovsky, T. (1962). *On the Principle of Consumers' Sovereignty*. *The American Economic Review*. Vol. 52. No. 2., p. 262-268.
203. Scitovsky, T. (1963). *Equity*. In: *Papers on Welfare and Growth* (Ch. 16)
204. Sen, A. (1970). *Collective Choice and Social Welfare*; Holden-Day, San Francisco
205. Sen, A. (1979a). *Utilitarianism and welfarism*; *Journal of Philosophy*, 76. p. 463-488.
206. Sen, A. (1979b). *Personal Utilities and Public Judgements: Or, What's Wrong with Welfare Economics?* *Economic Journal*. Vol. 89., p. 537-558.

207. Sen, A. (1985). Well-Being, Freedom and Agency; *Journal of Philosophy*. p. 169-221.
208. Sen, A. (1991). Welfare, Preference and Freedom; *Journal of Econometrics*. Vol. 50., p. 15-29.
209. Senauer, B. (2001). *The Food Consumer In The 21st Century: New Research Perspectives*. University of Minnesota, The Food Industry Center in its series Working Papers with number 14346.
210. Shapiro, C. (1986). Exchange of cost information in oligopoly. *Review of Economic Studies*. Vol. 53. No. 3. p. 433–446.
211. Simler, K.R. (2010). *The Short-Term Impact of Higher Food Prices on Poverty in Uganda*. The World Bank, Poverty Reduction and Economic Management Network, Poverty Reduction and Equity Group
212. Slutsky, E. E. (1915). Sulla Teoria del Bilancio del Consumatore. *Giornale degli economisti* 51, p. 1– 26.
213. Smith, A. (1977) [1776]. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. University Of Chicago Press.
214. Smed, S., Hansen, L.G. (2010). Consumer valuation of health attributes in food. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
215. Sóvágó, L.(2004). *Államháztartási ismeretek*. Egyetemi jegyzet, SZIE Gödöllő
216. Stennek, J. (1999). The expected consumer’s surplus as a welfare measure. *Journal of Public Economics* 73, p. 265–288.
217. Szakolczai, Gy., Hulyák, K., Losonczy, I-né., Muszély, Gy. (1979). *Klasszikus fogyasztáselemzési modellek felhasználása a fogyasztói árpolitika megalapozására*. Közgazdasági Szemle, 1.sz.
218. Szigeti, J., Podruzsik, Sz. (2011a). How does it work for Hungarian food consumers? A medium-term analysis. *Studies in Agricultural Economics*. No. 113. p. 33-46.
219. Szigeti, J., Podruzsik, Sz. (2011b). A magyar élelmiszerfogyasztók helyzete az EU-ban. *Közgazdaság*. 7. évf. 1. sz. p. 85-91.
220. Szobol, I. M. (1981). *A Monte-Carlo módszerek alapjai*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
221. Takayama, A. (1991). Consumer surplus. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics I*, p. 607–613.
222. Talpai, M. (2011). A magyar mezőgazdaság vonó-erő felhasználásának változása. *Agrárágazat*, 12. évf. 2. sz. p. 72-76.

223. Taylor-Gooby, P. (1991). *Social Change, Social Welfare and Social Science*. University of Toronto Press, Toronto
224. Taylor, R., Talpaz, H. (1979). Approximately optimal carryover levels for wheat in the United States. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 61., p. 32–40.
225. Thiele, S. (2010). Fat tax: A political measure to reduce overweight? The case of Germany. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.
226. Tiezzi, S. (2005). The welfare effects and the distributive impact of carbon taxation on Italian households. *Energy Policy*. Vol. 33, No.12., p. 1597-1612.
227. Trairatvorakul, P. (1984). The effects on income distribution and nutrition of alternative rice price policies in Thailand. Research Report 46. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
228. Tyagi, D. S. (1979). Farm Prices and Class Bias in India. *Economic and Political Weekly*, 14.
229. Varian, H. R. (1991). *Mikro-ökonómia középfokon. Egy modern megközelítés*. KJK, Budapest
230. Verbeke, W., Viaene, J. (1999). Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat consumption in Belgium: Empirical evidence from a consumer survey. *Food Quality and Preference*, 10. p. 437–445.
231. Verbeke, W., Pérez-Cueto, J.A., de Barcellos, M., Krystallis, A., Grunert, K. G. (2009). European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. *Meat Science* 74.
232. Versztovsek, R., Enyedi, J. (1981). A fogyasztás társadalmi osztályok-rétegek szerinti differenciálódása Magyarországon. Budapest, Akadémiai Kiado
233. von Braun, J. (1995). *Agricultural Commercialization: Impacts on Income and Nutrition and Implications for Policy*. *Food Policy*. Vol. 20.No.3. p. 187-202.
234. Vu, L., Glewwe, P. (2008). Impacts of rising food prices on poverty and welfare in Vietnam. Department of Applied Economics, University of Minnesota. Mimeo.
235. Walras, L. (1874). *Théorie de la richesse sociale*. Lausanne, Corbaz, 1874.
236. van der Wee, H. (1986). *A lefékezett jólét. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest*
237. Weber, M.T., Staaz, J.M., Holtzman, J.S., Crawford, E.W., Bernstein, R.H. (1988). Informing Food Security Decisions in Africa: Empirical Analysis and Policy Dialogue. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 70. No.5., p. 1044-1052.
238. Willig, R. D. (1976). Consumer's Surplus Without. *Apology, American Economic Review*. Vol. 66., p. 589-97.

239. Winkler, J., Stolzenberg, H. (1999). Der Sozialschichtindex im Bundesgesundheitsurvey. *Gesundheitswesen* 61 (Sonderheft 2), p. 178-183.
240. Wodon, Q., Zaman, H. (2008). Rising food prices in sub-Saharan Africa: Poverty impact and policy responses. Policy Research Working Paper 4738. World Bank, Washington, DC.
241. Wodajo, T. (2008). A Double-Hurdle Model of Computer and Internet Use in American Households. Department of Economics, Western Michigan University.
242. Wooldridge, J. (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Mason, OH: Thomson/South-Western Press. Third Edition.
243. Yen, S., Jones, A. (1997). Household Consumption of Cheese: An Inverse Hypbolic Sine Double-Hurdle Model with Dependent Errors. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 79., p. 246-251.
244. Yildirim, I., Ceylan, M. (2007). A comparative assessment of urban and rural households' behaviors towards fresh red meat consumption: A case study in eastern part of Turkey. *Nutrition & Food Science*, Vol. 37. No. 4., p.222 – 233.
245. Zalai, E. (1984). The HUMUS model family: A user's guide to the computer programs, IIASA, WP-84-99.
246. Zalai, E. (1998). Általános egyensúlyi modellek alkalmazása gazdaságpolitikai elemzésekre. *Közgazdasági Szemle*. 45. Évf. p. 1065–1081.
247. Zhang, F., Chung, L., Biing-Hwan, L., James, E. (2008). Modeling fresh organic produce consumption with scanner data: a generalized double hurdle model approach. *Agrabusiness*, Vol. 24. No. 4., p. 510-522.
248. Zhuang, Y., Dimitri, C., Jaenicke, E.C. (2010). Price Reactions And Organic Price Premiums For Private Label And Branded Milk. 1st Joint EAAE/AAEA Seminar “The Economics of Food, Food Choice and Health” Freising, Germany, September 15 – 17, 2010.

További hivatkozások

249. A magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar számokban (2004-2009). Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, 2009, Budapest
250. Household Budget Survey, 1998-2005, Hungarian Central Statistical Office, 2012. Budapest
251. Household Budget Survey, 2006-2010, Hungarian Central Statistical Office, 2012. Budapest
252. IMF adatbázis: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, 2011. szeptember

253. KSH (2011). stAdat táblák, idősoros éves adatok: Egyes termékek és szolgáltatások havi, országos fogyasztói átlagárai 1996-2010. Központi statisztikai Hivatal, Budapest
254. KSH (2008). stAdat táblák, idősoros éves adatok: Élelmiszerek egy főre jutó hazai fogyasztása, (1970–2007), Központi statisztikai Hivatal, Budapest
255. KSH (2011). stAdat táblák, idősoros éves adatok: A háztartások összetétele, fogyasztása, (1998–2010), Központi statisztikai Hivatal, Budapest
256. KSH (2012). stAdat táblák, idősoros éves adatok: Általános gazdasági mutatók, (1998–2011), Központi statisztikai Hivatal, Budapest
257. KSH Statisztikai Tükör (2009). A háztartások fogyasztásának színvonala és szerkezete. 3. évf. 3. sz.
258. Office of the Committee for European Integration (2005) Poland in the European Union – Experiences of the First Year of Membership, Department of Analyses and Strategies, P.P.G.K. SA, Zakład Poligrafii – Drukarnia “KART” Warsaw
259. U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Consumer Expenditure in 2004 (April 2006), Report 992.

Elektronikus hivatkozások

260. Cost of Living Index for Country for 2012:
http://www.numbeo.com/cost-of-living/rankings_by_country.jsp
261. Country Profiles and Resources:
<http://fita.org/countries/index.html>
262. Europe in Figures (2010). Eurostat Yearbook
<http://www.scribd.com/doc/45546624/Eurostat-YearBook-2010>
263. OECD (2005) Policy Brief – Combating Poverty and Exclusion through Work.
<http://www.oecd.org/dataoecd/62/35/34598300.pdf> Status August 2010.
264. zghvgh OECD Factbook (2007). Organization for Economic Co-operation and Development <http://www.oecd.org/dataoecd/15/24/38335554.pdf>
265. Magyarország, 1989-2009: A változások tükrében
http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo1989_2009.pdf

Utolsó elérés: 2012-03-20

8. MELLÉKLETEK

25. Táblázat. A modellszámításhoz felhasznált árucsoportok

Megnevezés	Leírás
Élelmiszerek és alkoholmentes italok	Otthoni fogyasztásra vásárolt élelmiszerek és alkoholmentes italok, mint kenyér és cereáliák, hús, hal és tengeri állat, tej, sajt és tojás, olaj és zsiradék, gyümölcs és zöldségfélék, cukor, lekvár, méz, csokoládé és cukorka, egyéb, máshova nem sorolt élelmiszerek, kávé, tea és kakaó, ásványvíz, üdítőital, gyümölcs- és zöldségivólé.
Szeszes italok, dohány	Otthoni fogyasztásra vásárolt alkoholtartalmú italok, cigaretta, cigarettadohány és cigarettapapír.
Lakásszolgáltatás, víz, villamos energia, gáz és egyéb tüzelőanyagok	Tényleges lakbér, állandó lakásért fizetett bérleti díjak, második lakásért fizetett bérleti díjak, imputált lakbér, saját tulajdonú állandó lakások imputált bére, egyéb imputált lakbér, lakáskarbantartás és – javítás, lakáskarbantartáshoz és -javításhoz vásárolt anyagok, lakáskarbantartási és -javítási szolgáltatások, vízellátás és egyéb lakásszolgáltatás, vízellátás, hulladékelszállítás, szennyvízelvezetés, egyéb, máshova nem sorolt lakásszolgáltatás, villamos energia, gáz és egyéb tüzelőanyagok.
Egészségügy	Gyógyszerek, egészségügyi termékek, gyógyászati segédeszközök és készülékek, járóbeteg-ellátás, orvosi ellátás, fogászati ellátás, egyéb járóbeteg-ellátás, fekvőbeteg-ellátás.
Oktatás	Iskola-előkészítő és alapfokú oktatás, középfokú oktatás, középfokot meghaladó, de nem felsőfokú oktatás, felsőfokú oktatás, nem besorolható szintű oktatás.
Vendéglátás és Szálláshely-szolgáltatás	Éttermekben, gyorsétkezdékben, kávéházakban, büfékben, bárókban, presszóknak, sörözőkben vásárolt étel- és italfogyasztás, munkahelyek, iskolák, egyetemek és egyéb oktatási intézmények által nyújtott vendéglátóipari szolgáltatások, továbbá katonai, tiszti étkezdék, kórházakban fekvő betegek étellemezése. Szállás igénybevétele: hotelben, családi penzióban, motelben, fogadóban és olyan szállásokon, melyek ára tartalmazza a reggelit.

Forrás: KSH (2011) információk alapján

26. Táblázat. Tercilisek képzése fogyasztói tizedekből

Decilis	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
Jövedelem 2003-ban (ezer HUF)	252	370	442	502	588	618	690	778	924	1429
Tercilis	Alacsony jövedelmű csoport			Középosztály				Magas jövedelmű csoport		

Forrás: KSH (2011) adatok alapján

A tercilisek képzéséhez a KSH által azonosított alsó három jövedelmi tizedet az általam elnevezett „alacsony jövedelmű csoport”, a felső három jövedelmi tizedet a „magas jövedelmű csoport”, a középső deciliseket pedig a „középosztály” kategóriába aggregáltam.

27. Táblázat. Árváltozás szignifikanciájának vizsgálata a Laspeyer- és Paasché-indexekhez

Év	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Várható érték	1.00972	0.96844	1.02351	1.09724	1.1704	1.13865	1.10492
Variancia	0.0101	0.02994	0.01557	0.01196	0.03468	0.05375	0.0286
t számított	0.49345	0.93006	0.96092	4.53419	4.6658	3.04932	3.16345
t kritikus	2.059538536						
Megfigyelések száma	25						
P érték	0.05						

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A t számított a 2007. évtől haladja meg a kritikus értéket.

28. Táblázat. Regressziós statisztika az élelmiszer-kiadást befolyásoló tényezőkre

Függő változó	r értéke	r-négyzet	Korrigált r-négyzet	Standard hiba	Megfigyelések
Összes háztartás	0.996456	0.992925	0.978774	0.011861	10
39 év alatti háztartások	0.98614	0.972472	0.961461	0.007423	22
40-64 év közötti háztartások	0.97782	0.956131	0.946008	0.0085	33
65 év feletti háztartások	0.980026	0.960451	0.951324	0.009123	33
Gyermektelen háztartások	0.989039	0.978199	0.969479	0.00709	22
Gyermekes háztartások	0.974574	0.949794	0.938208	0.010304	33

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A változó mennyiségek közötti kapcsolatot az ún. korrelációs együttható, vagy Pearson-féle korrelációs együttható segítségével vizsgáltam. Az együttható a mérések közötti lineáris kapcsolat szorosságát méri. Az r értéke mindig -1 és 1 között van. Ha a pontok nem fekszenek egy egyenes mentén, akkor nincs korreláció közöttük (r=0), vagy gyenge korreláció van közöttük (r közel van 0-hoz.). Ha az r értéke pontosan 1, akkor az együtthatók között determinisztikus az összefüggés. A determinisztikus modellben a beállított paraméterek és input adatok egyértelműen meghatározzák a modell outputját.

A 28. táblázat szerint az R^2 értéke 94-99 között mozog a különböző számításoknál. Az R^2 értéke nem 1, azonban 1-hez közelít, ami azt jelenti, hogy viszonylag szoros kapcsolat áll fenn a vizsgált együtthatók között.

A modellszámítások kiegészítésére végzett hipotézisvizsgálat igazolja, hogy megfelelő modellt választottam a kapott eredmények becsléséhez.

29. Táblázat. Varianciaanalízis az élelmiszer-kiadást befolyásoló tényezőkre

Függő változó	Összes háztartás	39 év alatti háztartások	40-64 év közötti háztartások	65 év feletti háztartások	Gyermek-telen háztartások	Gyermekes háztartások
<i>F</i>	70.16667	88.31617	94.44658	105.2341	112.1735	81.97804
<i>F szignifikanciája</i>	0.002582	7.64E-11	2.15E-16	5.64E-17	1.34E-11	1.23E-15

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A modellek $F_{\text{számított}}$ értéke 70-105 között változik, az értékek magasak, a modell jól magyarázza az Y értékek szóródását. F szignifikanciája 0.002 és $2.16 \cdot 10^{-16}$ között alakul. $SL < 0.05$ értelmében az együtthatók között valóban lineáris az összefüggés

30. Táblázat. Regressziós statisztika az árhatások igazolására

Függő változó	r értéke	r-négyzet	Korrigált r-négyzet	Standard hiba	Megfigyelések
Sertés	0.887603709	0.78784	0.770403	0.004495	80
Szárnyas	0.867165	0.751975	0.731589	0.003504	80
Kenyér	0.87404	0.763946	0.744545	0.005517	80
Burgonya	0.891904	0.795493	0.778684	0.001383	80
Olaj	0.891332	0.794472	0.77758	0.00081	80

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A korrelációs együttható négyzete, 75-79 között alakult a húsfogyasztói kosár vizsgálata esetében. A kapcsolat szorossága alatta marad a fenti táblázatban mért összefüggésétől.

31. Táblázat. Varianciaanalízis az árhatások igazolására

Függő változó	Sertés	Szárnyas	Kenyér	Burgonya	Olaj
<i>F</i>	45.18008	36.88755	39.37531	47.32598	47.03054
<i>F szignifikanciája</i>	1.2E-22	3.29E-20	5.58E-21	3.21E-23	3.84E-23

Forrás: KSH (2011) adatok alapján saját számítás

A modellek F számított értéke 36-47 között változik, F szignifikanciája minden modellenél kevesebb, mint 0.05.