

EGYETEMI DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Dr. Iski Gabriella

**Elemzések az elhízás egészségügyi és gazdasági összefüggéseiről,
mintaétrendek költségeiről**

DEBRECENI EGYETEM
Egészségtudományok Doktori Iskola
Debrecen, 2019

EGYETEMI DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Elemzések az elhízás egészségügyi és gazdasági összefüggéseiről, mintaétrendek költségeiről

Dr. Iski Gabriella

Témavezető: Prof. Dr. Rurik Imre



DEBRECENI EGYETEM
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA
Debrecen, 2019.

Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETÉS	5
2.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS	7
2.1.	Az egészségügy költségei	7
2.2.	Az egészségügyi kiadások és a morbiditási viszonyok alakulása néhány országban	9
2.3.	Az egészségügyi kiadások alakulása Magyarországon	14
2.4.	Az egészségügyi kiadások hatása a népegészségügy helyzetére	19
2.5.	Az elhízás gazdasági jelentősége	23
2.6.	Az elhízás epidemiológiája és a morbiditás „ <i>obesity pandemic</i> ”	26
2.7.	A táplálkozás és az életmód szerepe	28
3.	CÉLKITŰZÉSEK	29
4.	MÓDSZEREK	30
4.1.	Az elvégzett populációs antropometriai paraméter felmérés	30
4.2.	2012-es évben az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban	31
4.3.	2013-as évben az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban	31
4.4.	Mintaétrendek költségeinek összehasonlítása tápanyag összetétel és -elemző szoftver felhasználásával	32
5.	EREDMÉNYEK	33
5.1.	A populációs antropometriai paraméterek felmérése	33
5.2.	Az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban 2012-ben	37
5.3.	Az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban 2013-ban	40
5.4.	Tápanyag összetétel és -elemző szoftver felhasználásával összeállított mintaétrendek költségei	44
6.	MEGBESZÉLÉS	49
7.	KÖVETKEZTETÉSEK	56
8.	ÖSSZEFOGLALÁS	57
9.	IRODALOMJEGYZÉK	59
10.	TÁRGYSZAVAK	68
11.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	69
12.	MELLÉKLETEK	70
13.	FÜGGELÉK	75

Rövidítések jegyzéke

BMI - Body Mass Index (testtömeg index)

BNO - Betegségek Nemzetközi Osztályozása (International Classification of Diseases)

CI- konfidencia intervallum (a becsült változó alsó és felső korlátja)

COI - Cost of Illness (Betegség-költség)

E. Alap - Egészségbiztosítási Alap (hazai)

EU - Európai Unió

EUR (€) - euró

GBP (£) - angol font

GDP- Gross Domestic Product (bruttó hazai termék)

GYSE- gyógyászati segédeszköz

HUF, eFt, MFt, Mrd Ft, - magyar forint, ezer forint, millió forint, milliárd forint

KSH-Központi Statisztikai Hivatal

NHS -National Health Service (Országos Egészségügyi Szolgálat Egyesült Királyság)

OECD- Organisation for Economic Co-operation and Development (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet)

OEP- Országos Egészségbiztosítási Pénztár

OR- Odds ratio (esélyhányados)

PAR- Population Attributable Risk (a populációbeli átlagos kockázatnak a rizikófaktor jelenlétének tulajdonítható aránya)

SD- standard deviáció (a minta szórása)

Std. Error- standard hiba (átlag mintavételi szórás)

TB- társadalombiztosítás

Tp- táppénz

USA- United States of America (Amerikai Egyesült Államok)

USD (\$) - amerikai dollár

Washington DC- Washington, District of Columbia („Columbia Terület)”

WHO- World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

1. BEVEZETÉS

Az elhízás úgy Magyarországon, mint a fejlett világ egészében egyre jelentősebb gazdasági, társadalmi és népegészségügyi probléma [1]. Az ebben érintettek száma folyamatosan növekszik, mely jelentős terhet ró a hazai egészségügyi ellátó, és finanszírozási rendszerre [2].

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által összeállított elhízás prevalencia elemzések alapján országonként és területenként igen változatos mértéket mutat, azonban globálisan az elhízottak összlétszáma évről évre folyamatosan emelkedik, mely alól hazánk sem kivétel [3]. Saját felméréseink szerint a túlsúlyosság aránya férfiak körében 40,4%, a nőknél 31,3%, az elhízás 32,0% és 31,5% volt [4,5]. Az obezitás és annak szövődményei a magyarországi egészségügyi ellátó rendszernek is komoly terhet jelentenek, az ezekkel összefüggésbe hozható egészségügyi kiadások és egyéni hozzájárulás mértéke is igen jelentős [2,6].

Az elhízás kezelésének és megelőzésének van gazdasági vonzata is. A költségek nem határozhatóak meg pontosan populációs szinten, és egyénileg is csak becsülhetőek. Az elhízás szövődményeinek kezelése indirekt módon szintén a költségeket növeli.

Az Egészségügyi Világszervezet szerint az Európai Unióban az össz-halálozás 80 %-át a nem fertőző betegségek teszik ki [3]. A magasabb BMI (Body Mass Index) és az össz-mortalitás között szoros összefüggés van; 5 kg/m²-es BMI növekedés 30%-os össz-mortalitás növekedést, 40%-os cardiovascularis betegség rizikó-növekedést, 60-120%-os cukorbetegség, vese- és májbetegség rizikó-emelkedést, illetve magasabb arányú halálozást okoz [7].

Az elhízással a legerősebb korrelációt a vérnyomás emelkedése mutatja, míg normál testtömegindex esetén a magas vérnyomás gyakorisága 23 %, addig elhízás esetén már 48%, 35 kg/m²-es BMI felett már meghaladja a 60%-ot a hazai adatok alapján [8]. A diabeteszes betegek között még nagyobb számban fordul elő súlyfelesleg, 35 kg/m² –os BMI mintegy negyvenszeres kockázatot jelent [9,10].

A rossz táplálkozási szokásokra és az életmódra visszavezethető betegségek (obezitás, diabetes, cardiovascularis betegségek, daganatok) Magyarországon is a vezető betegségek közé tartoznak [11-13].

A kutatások azt mutatják, hogy az étrend fontos szerepet játszik bizonyos krónikus betegségek és az elhízás megelőzésében. Megfelelő tápanyagtartalmú étrendekkel és életmód- -mintákkal jelentős javulást lehetne elérni a lakosság egészségi állapotában [11,14].

Az elhízás gazdasági költségei direkt, indirekt és az immateriális elemekből tevődik össze. A direkt költségek orvosi és nem orvosi költségekre tovább oszthatóak [15].

Az értekezés tematikáját tekintve az egészségügy makrogazdasági költségeitől indulva közelít a főbb betegségcsoportok kiadásai felé, finanszírozási és epidemiológiai adatokat

dolgozva fel. Három különböző vizsgálat eredményeinek bemutatására kerül sor, egy széleskörű epidemiológiai, két különböző év egészségügyi közkiadásainak és az egyéni hozzájárulás vizsgálatán kívül, javaslatot dolgozva ki a helyes étrend kialakítására.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. Az egészségügy költségei

A WHO, az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) és az Eurostat együttműködésével olyan módszertan készült az egészségügyi kiadások meghatározására, ami lehetővé tette az egyes országok adatainak összehasonlítását. Magyarországon 2003 óta történik ilyen jellegű adatfeldolgozás [16].

A 2008-ban kezdődött gazdasági és pénzügyi válság átrendezte a fejlett országok gazdaságát, társadalmát, illetve egészségügyi rendszerét. Az újonnan jelentkező belső és külső gazdasági hatások komoly befolyással voltak az egészségügyi ellátórendszerre, átrendeződtek a rövid-, közép-, és hosszú távú prioritások. Már rövidtávon is érezhető volt, hogy a válság következtében fellépő bizonytalanság növelte a mentális betegségek előfordulását. Hosszabb távon lesz értelmezhető, hogy az egészségre ható gazdasági és társadalmi tényezőkön keresztül tovább növekszik-e a régóta ismert egyenlőtlenség a „társadalmi létra” mentén [17].

Az egészségügyi ellátásra vonatkozó elképzelések alakulását számos tényező befolyásolja, az egészségügyi politikát gyakran a globális pénzügyi tendenciák, fiskális szempontok szabják meg, kevésbé érvényesül a tényleges társadalmi és egészségügyi szükséglet. A politikai és a gazdasági közvélekedésbe berögzült az a nézet, hogy az egészségügy csak pénznyelőnek tekinthető, bárminemű pénzügyi befektetés tényleges hozadéka nélküli [18].

Az egészségügyi közkiadások növekedési üteme 2008-ban és 2009-ben sem csökkent, majd 2010-ben a jóléti kiadásokétól eltérő közkiadások befagyasztása történt. Ezt az egyéni hozzájárulás sem kompenzálta, így fordulhatott elő, hogy mintegy 50 év után először nem nőtt az egészségügyi kiadás reálértéke [19].

Az Európai Unió átlag számottevő különbségeket takar az egyes tagországok szintjén. Addig, amíg 2010-ben a 29 OECD tagországból 10-ben csökkentek az egészségügyi kiadások, addig 9 országban kevesebb, mint 2%-kal, 10 országban pedig több mint 2%-kal nőtt a mértéke [20]. Azokban a tagországokban, ahol csökkenés volt, számos esetben a kormányzatok a hosszú távú érdekek elé helyezték az adott kormányzati ciklusra vonatkozó terveiket. A kevésbé fontos, de propaganda szempontjából lényeges irányvonalak kerültek előtérbe. Ennek következtében az egészségügybe alig kerültek be többletforrások, és a választások utáni időszakban pedig jelentős elvonások történtek az ágazatból [21].

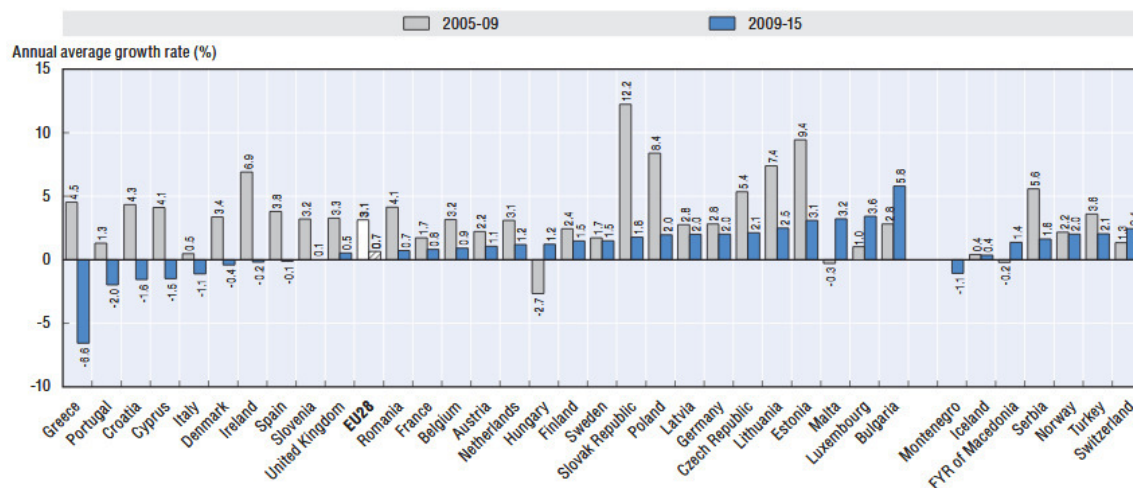
Az OECD országokban az egészségügyi kiadások átlagosan 72%-át az állam, 28%-át a magánkiadások fedezték, Magyarországon az állami és magánkiadások aránya 71-29% [22].

Az Európai Unió átlagot tekintve az állami támogatás 37 %, a kötelező egészségbiztosítói hozzájárulás 42%, mely mellett a betegek hozzájárulása 15%, az önkéntes pénztári költségek és a magán egészségbiztosítási kiadások 5%-ot tettek ki. Magyarországon 2014-ben az állami hozzájárulás 9%, a kötelező egészségbiztosítás 58%, a betegek hozzájárulása 28 %, míg az önkéntes pénztári költség és a magán egészségbiztosítási kiadás 3% volt [22].

2015-ben Magyarországon az egészségügyi kiadások a GDP (bruttó hazai termék) 7,2 %-át tették ki. Az uniós átlag ugyanebben az évben elérte a 8%-ot. Megoszlását tekintve a járó- és fekvőbeteg ellátás egyenlő mértékben 29-29 %-ot tett ki az összköltségből, míg a krónikus ellátás 4 %-ot, a gyógyászati termékek 33%-ot képviseltek [22].

2.2. Az egészségügyi kiadások és a morbiditási viszonyok alakulása néhány országban

2005 és 2009 között az egészségügyi kiadások Európában átlagosan évi 3,1%-os növekedést produkáltak. A 2008-as gazdasági válságot követően, a korábbi folyamatos növekedés tendenciája lelassult. Az Európai Unió egészében az egészségügyi kiadások évente mindössze évi 0,7%-kal növekedtek reálértéken 2009 és 2015 között (1. ábra) [23].



Source: OECD Health Statistics 2016; Eurostat Database; WHO, Global Health Expenditure Database.

1. ábra: Éves átlagos növekedési ráta az egy főre jutó egészségügyi kiadásokra reálértéken, 2005-től 2015-ig [23]

Az európai országokban 2010-ben csökkentek mind az egy főre jutó, mind a GDP-re eső százalékban mért egészségügyi közkiadások. A kormányok elsősorban a prevencióra és népegészségügyre fordított összegeken igyekeztek spórolni. Ebben az évben az egyre csökkenő egészségügyi forrásokon belül 3%-ra zsugorodott a népegészségügyre és megelőzésre fordított keret [24]. 2010-ben Írország egészségügyi kiadása 7,9%-kal csökkent, míg az előző években 6,5 %-os emelkedés volt tapasztalható. A 2010-es évben Görögországban mintegy 7%-kal mérséklődött az egy főre eső hozzájárulás, szemben az azt megelőző évtized 6%-os évenkénti emelkedésével [18]. A GDP arányos egészségügyi kiadás Hollandiában 12% volt, míg Németországban és Franciaországban 11,6%. Az összeurópai átlag 9% volt, ami összességében 9,2 %-os csökkenést jelentett a 2009-es évhez képest [18].

Az egészségügyi kiadások világviszonylatban az USA-ban (Amerikai Egyesült Államokban) a legmagasabbak összességében és egyéni szinten egyaránt. 2011-ben az összköltség a GDP 17,9% volt, míg 2019-re 19,3 %-os értéket becsülnek [18]. Négy évtized alatt az egy főre jutó összeg 356 USD-ról (amerikai dollár) 8.233 USD-ra növekedett. A több mint húszszoros emelkedésnek számos oka van, sok a felesleges orvosi vizit, sok felesleges kezelést írnak ki az orvosok, drágábbak a gyógyszerek, kevesebb a generikus termék a

tengerentúlon, illetve magasabb az adminisztrációs költség, mert az összetett rendszer tagjait jobban kell koordinálni. Az egyes államok közötti eloszlás is igen változatos, Utah államban körülbelül 5.000 USD, Washington DC-ben eléri a 10.000 USD-t. A lakosság a felmerülő egészségügyi költségeket túlnyomórészt (54%-ban) magánbiztosításból fedezi, e biztosításokat főként a munkahely biztosítja. Állami finanszírozásban a lakosság 30%-a részesül a Medicare és Medicaid keretein belül. Az USA lakosságának körülbelül 15%-ának nincs biztosítása. Az utóbbi években törvényi változásokkal próbáltak a helyzeten változtatni, az úgynevezett „Obama-care” jogszabályaival [25].

Az Egyesült Királyságban a becsült egészségügyi kiadás 2012-ben 108,9 Mrd GBP (angol font) volt. Az ellátást 211 klinikai szolgáltatást vásárló csoport végzi, átlagosan 255 ezer lakos lefedésével, 65 Mrd GBP éves költségvetéssel, míg a szakellátás 30 Mrd GBP költségvetéssel járt, ahol a vásárló a National Health Service (NHS). A betegek szabadon választhatnak ellátót. A kórházak tevékenységét fele arányban ellátás alapján térítik, fele arányban blokk szerződés alapján [26].

Az egészségügyi kiadások Németországban 2012-ben a GDP 11,3%-a volt, az egy főre jutó egészségügyi kiadás vásárlóerő paritáson 2012-ben 4.614 USD volt [27]. A német egészségbiztosítási rendszerben 2013-ban eltörölték a 2004-ben bevezetett negyedévente térítendő 10 EUR-os (eurós) első vizitdíjat. A kötelező betegbiztosításban azok a munkavállalók vesznek részt, akiknek a bruttó havi bevétele kevesebb, mint 4.350 EUR. Az ennél magasabb jövedelemmel rendelkezőknek kötelező a magánbiztosításba való átlépés [28,29].

Franciaországban az egészségügyi kiadások alakulására vonatkozó országos célkitűzésben rögzített kiadásnövekedést (+ 3%) 2010-ben sikerült tartani, és a 2012-re rögzített érték (+2,8%) túllépésére sem került sor. Az egészségügyi kiadások növekedéséhez vezető egyik jelentős tényező a gyógyszerfogyasztás. Franciaországban a 2012-es intézkedések, melyek meghatározóak voltak az egészségügyi kiadások alakulása szempontjából, a következők: a gyógyszerárak csökkentése, a generikumok alkalmazásának előtérbe helyezése és ösztönzők alkalmazása az orvosi praxisok ellátási színvonalának emelésére [30].

További EU-s (Európai Unió) tagállamokban is megfigyelhető volt 2013-ban jelentős egészségügyi kiadás csökkenés, többek között Olaszországban, Portugáliában és Görögországban, míg világviszonylatban az egészségügyi kiadások évente 2,5%-kal nőnek [31].

Az OECD államokban 2010-től csökkent az egészségügyi kiadások reálértéke, és az egészségügyi közkiadások GDP-hez viszonyított aránya. A fejlett európai államok 2,5–3-szor

többet költenek egészségügyre, mint a közép-kelet-európai és a szovjet utódállamok; a közkiadásokban még jelentősebb az eltérés [24,32].

Az egészségügyre fordított kiadások nagyjából 3/4 része a költségvetésből kerül kifizetésre az OECD országaiban, ez alól csak néhány ország kivétel, melyekben a központi megszorító intézkedések hatására a magánkiadások növekedtek meg, önkéntes egészségbiztosítás, vagy a betegek közvetlen befizetése révén. Ezen tagállamok közé tartozik például Görögország, vagy Portugália, amely államokban a magánkiadások 4%-os növekedést mutattak a 2009-2013 közötti években, így ezen időszak végére a teljes egészségügyi ráfordítás 1/3 része a magánszférából került kifizetésre [31].

A világ további régióit vizsgálva, az EU-n kívül az egészségügyi kiadások 2,6%-os össz-növekedést mutattak 2013-ban, melyhez leginkább Ázsia és Dél-Amerika erőteljes gazdasági növekedést produkáló országai járultak hozzá tevékenyen. Külön kiemelendő Chile és Dél-Korea, ahol is a növekedés meghaladta az 5%-ot a vizsgált esztendőben. Kanadában az egészségügyi kiadások konstans emelkedést mutatnak, azonban ez az emelkedés alatta marad a GDP növekedési ütemének [31].

2015-ben az Európai Unió GDP-jének egészségügyi ellátásra fordított része nagyjából megfelel a 2013 és 2014-ben regisztrált adatoknak. Németország, Svédország és Franciaország a GDP 11% -át fordították egészségügyre, őket szorosan követte Hollandia és Dánia. Ez az arány azonban jóval alacsonyabb, mint az Egyesült Államok 16,9 %-os egészségügyi kiadása, de magasabb, mint a teljes OECD-átlag, amely 9 % volt [33].

Az OECD országokban az egy főre jutó kiadások Németországban, Svájcban, Norvégiában, Hollandiában és Svédországban voltak a legmagasabbak, ezzel szemben Magyarországon, illetve egészében a közép- és kelet-európai régióban általában OECD átlag alattiak maradtak [33,34].

Az egészségügyi kiadások GDP-n belüli részaránya 2016-ban a legalacsonyabb Törökországban, alig több mint 4,3 %, Magyarországon 7,6 %, 2.101 USD volt [35].

Míg 2014-ben az OECD országokban a születéskor várható élettartam 80,9 év volt, addig Magyarországon mindössze 76 év. Az iskolai végzettségnek komoly hatása van a várható élettartamra, a legalacsonyabb iskolai végzettségűek átlagosan mintegy 6 évvel élnek rövidebb ideig, mint a legmagasabb iskolai végzettségűek [36].

Az utóbbi évtizedekben a szív- és érrendszeri betegségek továbbra is az első haláloki helyen szerepelnek a legtöbb OECD országban, az összes haláloset 34%-ának közvetlen oka ebből a betegségcsoportból származik [33,37].

Az iszkémiás szívbetegség halálozási aránya Kelet-Közép-Európában a legmagasabb, 2015-ban Szlovákiában 291, Magyarországon 288, Csehországban 237 haláloset jutott százezer

lakosra. Az agyi erek betegségei miatti halálozásban szintén Magyarország és Szlovákia áll az élen, előbbiben 115, utóbbiban 111 haláloset történt százezer lakosra vonatkoztatva, szemben az OECD 65/100.000-es átlagával [38].

A rosszindulatú daganatok okozta mortalitás több mint 200 fő volt a 2015-ös évben az OECD országokban százezer lakosra vonatkoztatva. Ez az arány a legmagasabb Magyarországon, Szlovákiában és Szlovéniában volt. A frissen felismert daganatok között a lista élén az emlőrák (14,4%), a prosztatarák (9,2%), a tüdőrák (17,5%), illetve a vastagbélrák (11,3%) szerepel. Az egészségügyi kiadásoknak több mint felét e négy szervrendszert érintő daganatos betegségek teszik ki az európai régióban [39].

Az Európai Unióban élő, 65 év feletti lakosok aránya 2015-re 20 %-kal emelkedett, és ez az arány tovább nő, 2060-ra 30% -ra becsülik. A 65 év feletti lakosok többsége minimum két krónikus betegségben szenved. Az egészségügyi kiadásoknak a GDP-n belüli arányának további növekedése várható, amelynek legfőbb okai a hosszabb élettartam, a képalkotó és diagnosztikai eljárások gyors fejlődése miatt jelentkező forrásigény [33].

A lakosság egészségügyi ellátásának terhét részben az egészségbiztosítás hivatott fedezni. Az egészségbiztosítás nem terjedhet ki valamennyi orvosi vizsgálatra, a lefedettségnek a mértéke jelentős hatással van az egyéni hozzájárulás mértékére. Nagy-Britanniában és Franciaországban csaknem az összes egészségügyi költséget állami forrásokból fedezik, emiatt a lakosság direkt hozzájárulása csekély mértékű. Ezzel szemben, például Dél-Koreában vagy Mexikóban, ahol az egészségbiztosítás ugyan kiterjed a teljes lakosságra, az egészségügyi kiadások jelentős részét a lakosoknak kell megtéríteni, mert az gyakorlatilag csak az alapellátást és néhány specifikus ágazatot fed le. A lakosság által fizetett, úgynevezett „out of pocket” költségek az alacsony jövedelemmel rendelkező családok esetében gátolhatják az orvosi, vagy fogorvosi ellátás igénybevételét, a gyógyszerek, valamint más egészségügyi termékek és szolgáltatások vásárlását. Az OECD országokban a betegek közvetlen hozzájárulása a költségekhez átlagosan 19% [40]. Emellett az anyagi okokon túl számos egyéb tényező is befolyásolja az egészségügyi forrásokhoz történő hozzáférést, úgymint a földrajzi távolság, vagy az előjegyzési idő.

Az egészségügyi ellátás fejlesztése a legtöbb európai országban az elsődleges célok között szerepel, azonban a felmérések azt mutatják, hogy egyik OECD-s ország sem mutat kiemelkedő értéket, és az egészségügyre fordított jelentős többletforrások sem képesek nagy változást előidézni a lakosság egészségi állapotának javításában. Az alapellátás minősége és eredményessége számos országban sokat fejlődött, ennek talán az egyik legjobb indikátora a krónikus betegségek miatti kórházi felvételek számának folyamatos csökkenése [41].

Az OECD országok gyógyszerkiadásai 2015-ben elérték a 800 Mrd USD-t, ezzel az egészségügyi összkiadások 20%-át lefedve. Természetesen a gyógyszerkiadások terén jóval magasabb az önrészesedés mértéke, ez az érték járóbeteg esetén 39%, még a fekvőbeteg ellátásban 21% volt átlagosan 2015-ben. Magyarországon az európai átlaghoz viszonyítva jóval magasabbak az „out of pocket” költségek, 2015-ben elérték a 45%-ot. (Ez az arány 2010-ben 40% volt) [37,40].

Tekintve, hogy az egészségügyre fokozatosan egyre több teher hárul, így a finanszírozási rendszer hatékonyságának fokozása elengedhetetlenül fontos az egészségügyi rendszerek fenntarthatóságában [18].

2.3. Az egészségügyi kiadások alakulása Magyarországon

Az egészség-gazdaságtani vizsgálatok elvégzéséhez szükség van alapadatokra, melyekből költség-hatékonyság elemzést lehet végezni. Ilyen adat például a betegek száma, mely ahhoz szükséges, hogy az adott terápia várható költségvetési hatásának, a finanszírozhatóságnak a becslését elvégezzük [42].

Ahhoz, hogy az egészségügyi költségeket monitorozni tudjuk nem elég az idő viszonylatában a nominális pénzértékeket meghatározni, meg kell adni a kiadások reál- és volumenértékét is. Előbbi számításához az egészségügyben a deflátorokkal korrigált GDP értéket veszik alapul. Az árindexszel történő korrigálások szintén szükségesek a volumenváltozások kimutatásában.

A hazai egészségügy költségvetés kiadásainak elemzését számos akadály nehezíti. Egyetlen kormányzati szerv sem rendelkezik olyan publikus adatbázissal, amelyből kiderülne, hogy összesen mennyit költünk a hazai egészségügyre; hogy a települések önkormányzatai, a központi költségvetés, az egészségbiztosítás, illetve az „out of pocket” hozzájárulás összességében milyen mértékű. Hasznos kiindulási pont lehet az úgynevezett E. Alap (Egészségbiztosítási Alap) közzétett adatai, vagy a KSH (Központi Statisztikai Hivatal) által végzett statisztikai felmérések, amelyek leginkább a magánkiadásokat képesek monitorozni - azon fenntartásokkal együtt-, hogy az így kapott adatok vélhetően alulbecsültek [43,44]. Magyarországon az egészségügyi kiadások „pazarlásához” hozzájárul az is, hogy az ellátórendszeren belül nem azonos minőségű és szintű a hozzáférés a szolgáltatásokhoz, számos esetben felesleges, vagy párhuzamos vizsgálatokra, beavatkozásokra is sor kerül [45].

1993-tól 2017-ig az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) látta el az egészségügyi finanszírozó szerepét. 2017-től Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő nevet kapta, és az Emberi Erőforrások Minisztériumához tartozik [46].

Az OEP monopol vásárlóként jelent meg az egészségügyi szolgáltatók piacán, külső versenytárs nem jelentett veszélyt a működésére. A bürokratikus szervezetekre jellemzően egyvonalasan épült fel, alá- és fölérendeltségben. Az egészségbiztosítási rendszerben a külső környezeti kihívásokra rugalmasan és hatékonyan kellene reagálni, ez biztosíthatja a szervezet hosszú távú stabil működését [47].

2003 és 2006 között jelentős mértékben megnöttek a hazai egészségügyi kiadások, 2007 és 2009 között viszont visszaesés volt tapasztalható. A visszaeséshez hozzájárult a gyógyszer és gyógyászati segédeszköz támogatásának mérséklése, és a gazdasági válság is. A háztartások egy főre jutó egészségügyi kiadásai 2003–2008 között 37 ezer Ft-ról 46 ezer Ft-ra emelkedtek. 2003-2006 között az egészségügyi kiadások GDP-hez viszonyított aránya 8% körül volt, 2007-

ben már csak 7,3 %, 2008-ban 7,1%-ra esett vissza, majd a későbbi években is alig változott (**1. táblázat**) [16].

1. táblázat: Az egészségügyi kiadások alakulása Magyarországon [48]

Év	Összesen, milliárd forint	Ebből: közkiadások alrendszerei, milliárd forint	Egészségügyi kiadások a GDP arányában, %
2003	1 554	1 096	8,1
2004	1 638	1 153	7,8
2005	1 804	1 275	8,0
2006	1 894	1 340	7,8
2007	1 854	1 278	7,3
2008	1 932	1 331	7,1
2009	1 915	1 309	7,3
2010	2 047	1 374	7,6
2011	2 135	1 420	7,6
2012	2 149	1 408	7,5
2013	2 196	1 464	7,3
2014	2 314	1 553	7,1
2015 ^{a)}	2 460	1 642	7,2

^{a)} Előzetes adat.

2007-ben a magas államháztartási hiány miatt az egészségügyi ráfordítások 1.955 Mrd Ft-ról 1.918 Mrd Ft-ra csökkentek [24]. 2008-ban 1.981 Mrd Ft ráfordítás nominális növekedést mutatott, de ez reálértéken még mindig csökkenést jelentett [24]. 2009-2011 között a válság hatására az egészségügyi kiadások reálértéke folyamatosan csökkent, míg a 2.200 Mrd Ft-os ráfordítás ellenére is [24,48]. 2012-ben a költségvetési szigorítás hatására újabb reálérték csökkenés történt, csökkentek a kiadások, a GDP 7,5 %-át tették ki, ami jócskán elmarad a 9,3 %-os OECD átlagtól.

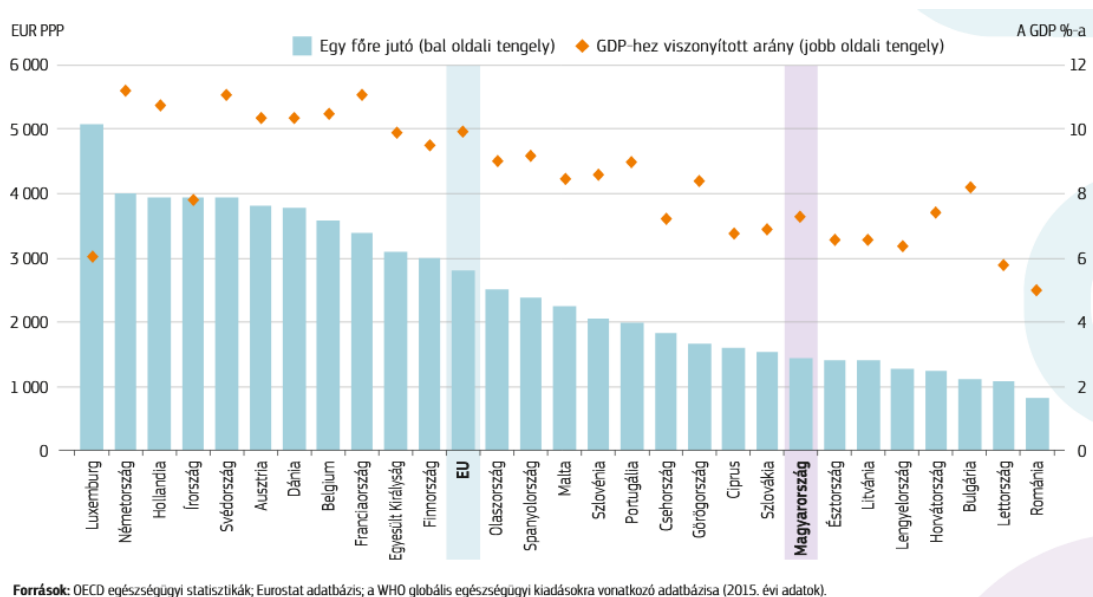
Magyarországon az egészségügyi kiadások 62 %-át az állam finanszírozta 2012-ben, míg az OECD országokban ez az arány 72 %. A kiadások fennmaradó részét saját zsebből fizeti a beteg vagy családja, a jelentős önrész bizonyos társadalmi rétegek számára pénzügyi nehézségeket jelenthet, az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést csökkentheti (**2. táblázat**) [48,49].

2. táblázat: A magyarországi egészségügyi kiadások fő csoportjai és mértéke milliárd forintban meghatározva [48]

Megnevezés	20 10	20 11	20 12	20 13	20 14	20 15 ^{a)}
Egészségügyi kiadások összesen	2 047	2 135	2 149	2 196	2 314	2 460
Ebből:						
fekvőbeteg-ellátás	508	518	552	582	622	664
egynapos ellátás	25	24	40	46	47	49
járóbeteg-ellátás	466	483	494	521	537	604
hosszú idejű ápolás	84	81	79	88	98	92
kiegészítő szolgáltatás (klinikai laboratóriumi, diagnosztikai és mentő-szolgáltatás és betegszállítás)	103	107	113	119	122	130
gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök, és egyéb gyógyászati célú fogyasztási cikkek	735	805	761	726	764	790
ebből:						
gyógyszer	655	720	672	637	668	687
prevenció	79	72	61	61	62	65

a) Előzetes adat.

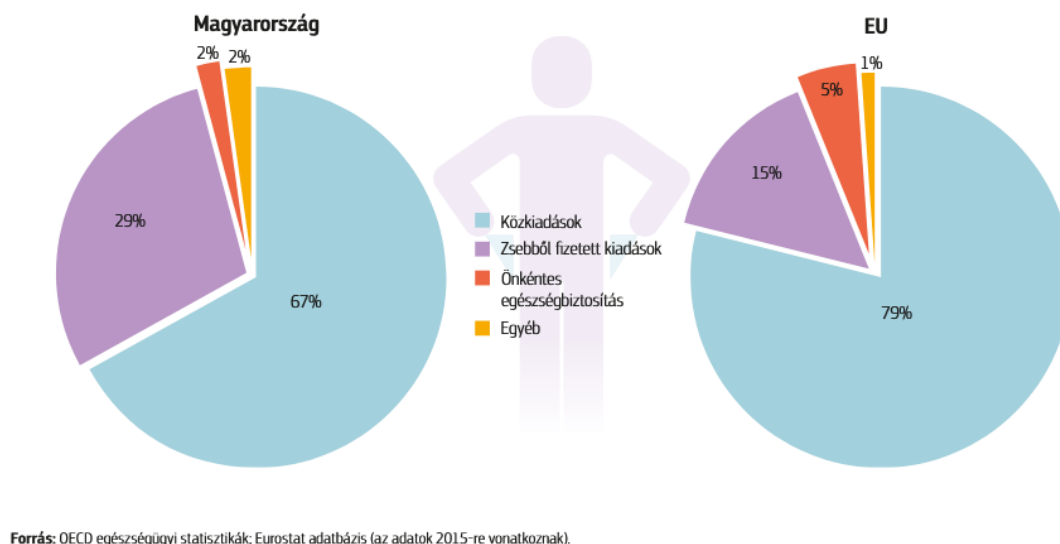
2015-ben Magyarország minden lakosának egészségügyi ellátására átlagosan 1.428 eurót (≈ 450.000 Ft) költött. Ez a nemzeti bruttó összjövedelem 7,2%-át jelenti, míg az uniós átlag 9,9 %-os volt (**2. ábra**) [46].



Források: OECD egészségügyi statisztikák; Eurostat adatbázis; a WHO globális egészségügyi kiadásokra vonatkozó adatbázisa (2015. évi adatok).

2. ábra: Az Európai Unió, azon belül Magyarország egy főre jutó egészségügyi kiadása 2015-ben [46]

2014-ben a háztartások 7,4 %-a szembesült nagyobb egészségügyi kiadással, melyek között a legjelentősebb tételt 70%-kal a gyógyszerkészítmények térítési díja jelentette. Ugyanakkor az egészségügyi ráfordítások 29 %-át gyógyszertámogatásra fordította Magyarország 2015-ben, mely kétszerese volt az uniós átlagnak (3. ábra).



3. ábra: Magyarországon az „out of pocket” kiadások összehasonlítva az EU-val [46]

A költségvetési törvény az E. Alap 2017. évi bevételét 2.059.121,8 M forintban állapította meg. A beszedett egészségügyi hozzájárulás összege 170.277,8 M forint, amely az összes bevételének 8,3%-át tette ki. A munkáltató által fizetett szociális hozzájárulás és egészségbiztosítási járulék 565.187,6 M forint, a biztosított által fizetett egészségbiztosítási járulék összege 738.482,7 M forint. Az összes szociális hozzájárulási adó 20,5%-a kerül az E. Alapba, míg a fennmaradó rész fogja az egészségbiztosítási járulékot képezni. Ezen befizetések összességében az egészségügyi kassa bevételének 63,3 %-át adják. A magán befizetésekből származó egészségügyi járulék 7%. A munkáltatói táppénz hozzájárulás összege 23.342,64 M forint, az egészségügyi szolgáltatási járulék bevétele 29.926,1 M forint. Az egészségügyi szolgáltatási járulék mértéke 2017 januárjától havi 7.110 Ft volt. Ezt az összeget azok fizetik, akik nincsenek munkaviszonyban és utánuk az állam sem fizet [50].

A magyar egészségügynek egyik fő problémája az alacsony bérezés.

1991 és 1996 között a foglalkoztatottak összlétszáma Magyarországon 30%-kal csökkent. Ez a csökkenés az egészségügyben, szociális ellátásban 16% volt. Ennek a folyamatnak jó indikátora az átlagbérek viszonya, ugyanis amíg 1991-ben az átlagbérek és az egészségügyi ágazati bérek közti különbség csupán 6% volt, addig 1996-ra az átlagbérek mintegy 20%-al haladták meg az ágazati béreket [44].

A 2012-ben megkezdett bérfelzárkóztatásnak köszönhetően az orvosi bérekre szánt ráfordítás nőtt, 2012-ben és 2013-ban 8%, és 7%-kal, 2014–2015-ben 3–3%-kal emelkedett meg. Az orvosok átlagos havi jövedelmének reálérték-növekedése ebben az időszakban évenkénti sorrendben 14%, 10%, 4%, illetve 4% volt [51]. A szakorvosok bruttó bére 539.735 Ft havonta 2018-ban. Az ápolók átlagos béremelése 2016-ban 26,5 % volt a végzettségük és a munkában eltöltött idejük alapján. 2017-ben újabb 12 %, majd 2018-ban 8 %-kal nőtt a bérük. Átlagosan egy 4-6 éves munkaviszonnyal, felsőfokú végzettséggel rendelkező szakápoló havi bruttó bére 382.354 Ft-ra emelkedett [48,51].

Magyarországon 2017-ben 3,1 orvos és 6,5 ápoló jutott 1000 lakosra [46].

Magyarország lakosainak szabad orvosválasztás joga van az alapellátásban, és részben szabad intézményválasztás joga a szakellátásban. Mind a beteg, mind az orvos jelentős többszolgáltatást generálhat, egyik félnek sem érdeke ennek korlátozása [52]. Ennek gazdasági, finanszírozási szempontból is jelentősége van.

2.4. Az egészségügyi kiadások hatása a népegészségügy helyzetére

A hazai népegészségügyi mutatók hagyományosan rosszak. A születéskor várható átlagos élettartam 5 évvel alacsonyabb az EU átlagánál, és 9 évvel rövidebb az alacsonyabban iskolázottaké, összevetve a felsőfokú végzettségűekkel. Ezt az egyik legnagyobb reputációjú orvosi lap összefüggésbe hozta az egészségügyi közkiadásoknak a GDP-ben képviselt arányának tartósan alacsony szintjével, ami mostanában 7,2%, míg az EU átlag 9,9%. A magyaroknak csak alig több mint fele tartja magát egészségesnek, míg ez a környező országokban sokkal magasabb. A lakosság „out of pocket” kifizetései az összes egészségügyi kiadások közel harmadát jelentik [53]. A kormányzati válasz szerint Magyarország kormánya sokat tett a népegészségügyért, megemelte a dohány és alkoholos termékek jövedéki adóját, a közterületeken korlátozta a dohányzást, különadót vetett ki az egészségtelennek tartott termékekre és jogszabályban írta elő az iskolai fizikai aktivitás növelését. Ezeknek az intézkedéseknek az eredményei csak 5-10 év múlva várhatóak [54].

A 2014-ben zajlott egészségfelmérés megerősítette, hogy a magyarokra jellemző, egészségtelennek tekinthető életmód a krónikus betegségek kialakulásában jelentős szerepet játszik. A halálozás miatt elveszített életévek, valamint a kevesebb egészségben eltöltött életév arányában véve nagyobb teherrel jár mind az egyén, mind a család, mind a társadalom szempontjából [55]. 2014-ben az elveszített egészséges életévekért jelentősen felelős keringési rendszer betegségek szerepeltek az első helyen, amelyet a malignus daganatok követtek [55]. Ezen két betegségcsoport által okozott egészségveszteség miatti együttes becsült költség a 2014-es évben elérte a bruttó hazai össztermék 7%-át, 2.000 Mrd forintot. A lista 3. és 4. helyén a mozgásszervrendszert érintő betegségek, majd a traumás sérülések szerepeltek [55]. A leggyakoribb idült kórfolyamatokat érintő orvosi diagnózisok sorrendben a következők voltak 2014-ben: magas vérnyomás betegség (31%), derék- és hátfájdalom (21%), egyéb szív- és érrendszeri betegségek [56].

Az eddigi legnagyobb létszámú hazai felmérés alapján a magyar lakosság 55%-a túlsúlyos, vagy elhízott kategóriába tartozik. A nemek megoszlása is eltérő, a hazai nők 32%-a, míg a férfiak 40%-a kórosan magas BMI-vel rendelkezik [4]. Az egészségtelen étrend az egészségveszteség közel negyedéért felelős a magyar lakosság körében, 2010-ben az elveszett élet évekből adódó gazdasági veszteség 950 Mrd forint volt [55]. A következő helyen szereplő egészségkockázati tényező a hipertónia, amely a magyarok egészségveszteségének az ötödét teszi ki, körülbelül 700 Mrd forintnyi veszteséget okozva [55]. A túlsúly és elhízás is a legnagyobb egészségkockázatok közé sorolható, az egészségveszteség 14%-áért tehető felelőssé, illetve direkt módon kapcsolatba hozható egyéb társbetegségekkel és szövődményekkel, úgymint a magas vérnyomással, a cukorbetegséggel (főleg 2-es típusú),

rosszindulatú daganatokkal, illetve a mozgási szervrendszert érintő akut és krónikus betegségekkel és panaszokkal, amelyek jelentős arányban láthatók a **3. és 4. táblázatban** [55,57].

3. táblázat: Krónikus megbetegedések előfordulása életkori csoportok alapján [57]

Fennálló krónikus betegségek (%)	Nők			Férfiak			Együtt		
	18-34	35-64	65+	18-34	35-64	65+	18-34	35-64	65+
Asztma (allergiás asztma is)	3,8	6,0	6,2	3,2	3,4	7,7	3,5	4,8	6,8
Krónikus hörghurut, bronchitis, tüdőátágulás	1,2	5,4	6,8	1,5	2,6	5,6	1,4	4,0	6,3
Szívinfarktus (szívroham) vagy ennek a krónikus következményei	0,0	1,4	5,7	0,0	2,1	8,9	0,0	1,7	6,9
Szívkoszorúér-(koronária) megbetegedés, angina	0,1	3,1	15,1	0,0	4,3	13,9	0,0	3,6	14,7
Magasvérnyomás betegség (hipertónia)	2,8	32,0	71,1	5,5	32,5	58,9	4,2	32,2	66,5
Agyvérzés (szélütés, gutaütés, stroke, agyérögörcs) vagy ennek krónikus következményei	0,2	1,3	5,8	0,3	2,5	7,9	0,2	1,9	6,6
Derék vagy hátfájás vagy egyéb krónikus derék vagy hátgerinc probléma	7,8	21,9	44,9	7,4	20,5	34,8	7,6	21,3	41,1
Nyaki fájdalom vagy egyéb krónikus nyaki gerincprobléma	2,5	12,7	26,0	1,4	8,8	18,0	2,0	10,8	23,0
Allergia pl: szénanátha, ekcéma, ételallergia vagy egyéb allergia	16,3	13,7	11,5	13,0	8,9	9,9	14,6	11,4	10,9
Mentális betegségek	3,0	8,1	10,7	1,0	3,6	4,6	2,0	5,9	8,4
Szabálytalan szívverés, szívritmuszavar, pitvarfibrilláció	2,3	10,3	26,6	2,1	5,8	16,3	2,2	8,1	22,7
Bármely egyéb szívbetegség	0,2	1,8	4,2	0,7	1,5	5,7	0,4	1,7	4,8

4.táblázat: Kockázati tényezők által generált gazdasági veszteség 2010-ben [57]

Rangsor	Kockázati csoport	ELÉV	Gazdasági veszteség Mrd Ft-ban	Gazdasági veszteség a GDP arányában (%)
1	Étrendi kockázatok	833 505	945	3,6%
2	Magasvérnyomás	684 523	673	2,5%
3	Dohányzás	588 744	964	3,6%
4	Magas TTI	517 356	656	2,5%
5	Légszennyezés és egyéb környezeti kockázatok	374 080	479	1,8%
6	Alkohol- és kábítószer fogyasztás	359 899	722	2,7%
7	Fizikai inaktivitás	253 904	281	1,1%
8	Magas összkoleszterin szint	229 177	274	1,0%
9	Magas éhomi vércukor szint	228 893	278	1,0%
10	Foglalkozási kockázatok	51 565	113	0,4%
11	Szexuális bántalmazás és erőszak	27 056	50	0,2%
12	Alultápláltság / tápanyaghiány	13 785	20	0,1%

A 4. táblázat adatai a 30-64 éves korosztályra vonatkoznak, így az elszenvedett egészségveszteség mértéke és megoszlása részben eltér az ELÉV (elveszett egészségügyi életév) adataitól.

1980 és 2014 között a cukorbetegség prevalenciája Magyarországon a férfiak körében közel 30 %-kal nőtt, ugyanakkor a nők körében nem volt jelentős változás. A 2014-es évben a magyar lakosság 19-70 év közötti lakossága 8%-ban cukorbetegségben szenvedett, még további 8% a cukorbetegség előszobájának számító csökkent glükóz toleranciával volt diagnosztizált [58-60].

2003-ban a legnagyobb indirekt költségtényező a rokkantság miatti jövedelem-kiesés (44%) és az inzulinkezelés (39%) direkt költsége volt. Az inzulinnal kezelt cukorbeteg átlagos költsége 389.253 Ft/betegév volt. A demográfiai változók közül a betegek neme (férfiaknál magasabb költségek) volt szorosabb összefüggésben a költségekkel. A micro- és macroangiopathiás szövődmények megléte is szignifikánsan magasabb költségekkel járt a szövődménytől mentes betegekhez viszonyítva [61].

2007-ben 521.545 beteg váltott ki inzulint és a cukorbetegség kezelésére alkalmas gyógyszereket, ami összesen 174,6 Mrd forintba került az E. Alapnak. Ez a GDP 0,65%-át tette ki. A tablettát szedő betegek ellátása fejenként 242.000 Ft-ba, az inzulinnal kezelt cukorbeteg fejenként 449.000 Ft-ba, egy szövődményes cukorbeteg ellátása fejenként pedig 633.000 Ft-ba került. A cukorbetegség szövődményeinek ellátására 122 Mrd Ft-ot fordítottak az OEP kasszából, ez a teljes keret 70 %-a volt. Ezen felmérés alapján kijelenthető, hogy gazdasági szempontok alapján az egyik legfontosabb cél a szövődménymentesség fenntartása, de továbbra is az elsődleges feladatnak a prevenciónak kell lennie [62].

2014-es statisztikai adatok alapján a lakosság mintegy 7,3%-a, vagyis körülbelül 727 ezer fő szenvedett ebben az évben 2-es típusú cukorbetegségben, női dominanciával. Ezen adatok alapján elmondható, hogy mintegy 15 év alatt a standardizált prevalencia 4,2%-os kiinduló értékről 6,4%-ra emelkedett meg. Az egyre nagyobb fokú társadalmi érintettség megmutatkozott a kórházba utalt betegek számának és a kórházban eltöltött napok számának folyamatos emelkedésében is. A megemelkedett beteglétszám a betegségcsoport kezelésére fordított költségek növekedését hozta magával. Ez az összköltség-növekedés azonban az egyes betegekre eső költséghányadot gyakorlatilag nem növelte, az elmúlt 5-6 évben változatlan maradt. Ennek talán egyik oka lehet, hogy az antidiabetikus gyógyszerek az összköltségnek csupán 11,7%-át adták, a legjelentősebb részt a fekvőbeteg ellátás jelentette. A cukorbetegség kialakulásának valószínűsége az életkor emelkedésével folyamatosan növekszik, a 60-70 éves korosztályban az érintettek aránya 19%-nak bizonyult, még 70 év felett meghaladta a lakosság

érintettségének 20%-át [63]. A tinédzserek csupán ötöde mozog eleget napi szinten, ami pedig fontos prevenció lehetőség lenne ennek a kórképnek [57].

Eredményes szűrővizsgálatok több betegség kezelésének költségeiben jelenthetnek megtakarítást. A szájúregi daganatok jelentős betegségterhet jelentenek Magyarországon, ennél a betegségcsoportnál jól mérhető a prevenció hatásának költséghatékonysága mintegy 15-20 éves időtávon [64].

A mozgásszervi elváltozások okozta betegségek a szociális és gazdasági terhek növekedése révén jelentkeznek leginkább az egyén és a társadalom szintjén egyaránt. 2008-ban az Egészségbiztosítási Alap kiadásai között a keresőképtelenség idejére kifizetett táppénz összege 102,6 Mrd Ft volt. Táppénz tekintetében ekkor első helyen a mozgásszervi megbetegedések miatti keresőképtelen állományban levők álltak [65].

A rheumatoid arthritises betegekre jutó átlagos éves átlagos kezelési költség 2007-ben 1.043.163 Ft volt. Ezen összeg a direkt és az indirekt jelentkező költségek között 45,2/54,8 arányban oszlott meg. Azoknál, akiknél a betegség aktív szakaszban volt, az éves összköltség átlagosan 1.079.750 Ft/beteg/év volt, a gondozott betegeké 881.750 Ft/beteg/év. A két legjelentősebb tételt a rokkantnyugdíj, illetve a fekvőbeteg ellátás jelentette, előbbi 514.130 Ft/beteg/év, még utóbbi 115.269 Ft/beteg/év terhet jelentett átlagosan. A kór súlyosbodásával a költségek folyamatosan emelkedtek [66]. Ez a trend azóta sem változott.

Magyarországon a 2006/2007-es egészségügyi reform fő célja az volt, hogy csökkentsék az állami egészségügyi költségeket. Az „out of pocket” kifizetések az alacsonyabb jövedeleműeknél háromszor nagyobb részét tették ki a jövedelemnek (6-7%), mint azoknál a háztartásoknál, amelyek magasabb jövedelemmel rendelkeztek (2%) [67].

Az alapellátás szintjén nyújtott betegségmegelőzést és egészség problémák ellátásának fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. A járóbeteg szakellátás átlagosan kétszer, a fekvőbeteg ellátás pedig négyszer annyiba kerül, mintha ugyanezen betegség az alapellátás szintjén kerülne ellátásra [68].

2.5. Az elhízás gazdasági jelentősége

A WHO definíciója szerint „az egészség a teljes testi, lelki és szociális jólét állapota, és nem csupán a betegség hiánya” [69]. Az idealizált állapottól való mindennemű eltérés betegségnek tekinthető. Éppen ezért a kialakult betegség esetén, az egészség irányába elmozdulni mindig valamilyen befektetéssel jár, amelyet direkt, vagy indirekt módon számszerűsíteni, pénzértékben kifejezni is lehet. Ez éppúgy igaz a túlsúlyra és az elhízásra mint más betegségekre is. Az elhízás a kezdeti időben önmagában általában ritkán okoz markáns egészségromlást, azonban a későbbiekben – döntően a metabolikus szindróma részeként – súlyos szövődményeket eredményezhet.

A mozgáshiányból származó elhízás költségeit 2013-ban 67,5 Mrd USD-ra becsülték. 53,8 Mrd USD-t költhetett a világ a túlsúlyosak gyógykezelésére és 13,7 Mrd USD-ra tehető a betegségekre visszavezethető termelés kiesés. A vizsgálatot 142 országban végezték el, amelyekben a világ összlakosságának 93 %-a élt, vagyis lényegében globálisnak tekinthető. A kutatók megjegyezték, hogy a számításokat csak az elhízásból eredő öt leggyakoribb betegség (szívműködési zavarok, agyvérzés, cukorbetegség, mell- és vastagbélrák) alapján végezték, ezért a valós költségek vélhetően még nagyobbak. Az egészségügyi kiadások 81 %-a a fejlett ellátó rendszerekkel rendelkező gazdag országokat terheli. A szegényebb országokban viszont épp az anyagi eszközök hiánya miatt sokkal magasabb a túlsúlyos betegek halálozási aránya [70].

Az egyes populációk, illetve társadalmak inaktivitásának mértéke monitorozható; 2010-ben az Eurobarometer vizsgálat a magyarok inaktivitását 77%-ra értékelte. A számítások alapjául a mozgásszegény életmóddal kapcsolatba hozható betegségek (cardiovasculáris betegségek, agylágyulás, cukorbetegség, csontritkulás, depresszió, vastagbél daganat, elhízás, magas vér triglicerid szint, illetve szándékos önártalom) szolgáltak. A közismert patológiai ok-okozati kapcsolatokat alapul véve megbecsülték az obezitás súlyozott szerepét az egyes betegségek kialakulásában [71]. Eszerint 2009-re az elhízás gazdasági terhe az indirekt és direkt értékeket is beszámítva, az egyéni és társadalmi költségeket is figyelembe véve 3.019 Mrd forint volt, ami a GDP mértékének 11,6%-át tette ki. A közvetlen terhek az összköltség 84,3 %-át adták, még a közvetett költségek 475 Mrd forintot értek el, ami a GDP 1,8 %-ának felel meg [71]. A becslés szerint az obezitással és az azzal összefüggésbe hozható betegségek BNO (Betegségek Nemzetközi Osztályozása) kódolást alapul vevő lebontás szerint az E. Alap össz kifizetésének 45%-áért lehettek felelősek, figyelembe véve mind a járóbeteg, mind a fekvőbeteg ellátást, mind a háziorvosi ellátást, illetve a gyógyszerkiváltásokat. A költségekhez hozzájárult még a táppénz további 5%-kal, és a gyógyászati segédeszköz kiváltás 2%-kal. A betegségcsoport miatt egy év alatt körülbelül 10,6 millió alkalommal történt orvosi rendelésen

megjelenés (a találkozások gyakran több betegség tünetei miatt történtek a gyakori komorbiditás miatt) [71,72]. Ha csak szigorúan a metabolikus szindróma alkotóit vizsgáljuk (elhízás, magas vérnyomás betegség, diabetes mellitus, hyperlipidemia) akkor az orvos-beteg találkozások száma 5,3 millió alkalomra volt tehető a 2009-es évben, 57%-a hypertonia, 23,8%-a hyperlipidaemia, 16%-a diabetes miatt. Az orvos előtti megjelenések következtében kifizetett állami kiadások magas vérnyomás betegség esetén 75,5 Mrd forintnak, cukorbetegség esetén 21,6 Mrd forintnak, még hiperlipidémia esetén 32,9 Mrd forintnak adódtak; összegezve elérték a 131 Mrd forintot. És mindehhez járulnak még hozzá az egyéni kiadások, az állami kiadások 30%-ának megfelelő összeggel [71,72]

Azon tanulmányokban, amelyek a mozgásszegény életmód hatásait igyekeznek mérni, a számítások alapját döntően a PAR (Population Attributable Risk) becslés adja. Ezen módszer segítségével meghatározható az adott betegséghez tartozó rizikófaktor változásának hatása, a betegség kialakulásának valószínűségére [71]. A populációban az elhízásnak, mint kockázati rizikófaktornak tulajdonítható része kiszámítható a PAR egyenlet segítségével: „ $PAR\% = [P (RR-1)] / [1 + P (RR-1)]$ ”, ahol P az elhízás populációban előforduló aránya, és az RR egy bizonyos betegség kialakulásának relatív kockázata elhízott egyéneknél [73]. Az egészségügyi költségek becslése a tanulmányokban szereplő, az elhízással kapcsolatos betegségeknél alkalmazott vizsgálatokon alapulnak [74].

Másik jól alkalmazható mérőmódszer az elhízás esetében a COI (Cost of Illnes), amely a betegséggel kapcsolatban jelentkező kiadásokat méri [15,75,76].

Az elhízás gazdasági következményei három költségelemből adódnak össze: a direkt, indirekt és az immateriális költségek. A direkt költségek tovább oszthatóak orvosi és nem orvosi költségekre. Direkt költségek közé a prevenció, az alap-, a járóbeteg- és a fekvőbeteg ellátás diagnosztikus és terápiás költsége tartozik, melyekből le kell vonni az önrészt – amennyiben az értelmezhető. Ebbe a kategóriába sorolható a gyógyszerek és a gyógyászati segédeszközök ára, a rehabilitáció költségei. Tágabb értelemben véve ide sorolhatóak a nem orvosi jellegű, betegségmegelőzésre irányuló költségek, mint például a sportszerek, vagy az egészséges életmód étrendjének emelkedett költsége. Indirekt költségek közé azokat a költségeket, vagy bevételkieséseket soroljuk, amelyek a betegség következtében jelentkező munkaképesség csökkenésből, csökkent termelékenységből, a táppénzből, a rokkantnyugdíjból, vagy a halálozásból következnek. Immateriálisnak, vagy személyesnek (intangible cost) azokat a költségeket nevezzük, amelyek a betegség következtében jelentkeznek, de számszerűsítésük csaknem lehetetlen feladat. Erre példa az elhízás, vagy a fájdalom miatti pszichés terheltség [15].

Az egészségügyben a költségviselés 3 résztvevő között szokott megoszni: az állam, a biztosító(k) és a magánszemély. A magánszemély költségterhe általában jóval szerteágazóbb. Az elhízásnál a gyógyszereken, vagy a gyógyászati segédeszközökön túl nem szabad megfeledkezni az esetleges műtéti kezelés (gyomorszűkítő műtét) költségeiről, az egyedi ruhatárról, a speciális szállítóeszközökről, az ápolás költségeiről sem [76,77]. Számos országban zárultak le felmérések az elhízás által generált direkt költségekről. A vizsgálatok igazolták, hogy az egészségügyi költségvetésnek jelentős részét költik a betegség diagnosztizálására és kezelésére. Az elhízásra fordított terhek részesedése az egészségügyi kasszában belül Belgiumban 3%, az USA-ban 7%, Németországban 3%, Franciaországban 2 %, az Egyesült Királyságban pedig 3%, a GDP viszonylatában 0,2-1% között mozgott [15]. Az elhízás miatt az orvosi költségek általában is magasabbak, mint azon személyek esetében, akiknek normális a testsúlya. Ausztráliában a többletköltség 48% volt, 37-42% az USA-ban, 12% Franciaországban és 22% Japánban [4,78,79]. Az egyéni szinten felmerülő egészségügyi költségek az elhízás súlyosságával nőnek, többnyire magasabbak nőknél, mint férfiaknál [9,80].

2.6. Az elhízás epidemiológiája és a morbiditás „obesity pandemic”

Az elhízás prevalenciája jelentősen emelkedett az elmúlt évekhez viszonyítva, mind Magyarországon, mind világszerte. Ezt a változást az egészségi ellátórendszernek is kezelnie, lekövetnie kell valamilyen módon, de hogy meddig terjedjen ez a feladat, arra országonként más és más gyakorlat alakult ki [2].

Életkor alapján standardizált prevalencia vizsgálatok országonként különböző megoszlást mutatnak az állapot vonatkozásában. Az Amerikai Egyesült Államokban túlsúlyos ($>25 \text{ kg/m}^2$) a lakosság 70%-a, még elhízottnak ($>30 \text{ kg/m}^2$) 32% tekinthető. Az Egyesült Királyságban ugyanez az arány 61,5% és 25%, még Ausztriában 50% és 18,3%. A magyar lakosság 57,7%-a legalább túlsúlyos, míg 24,8%-a elhízott [2,3,81].

A legújabb hazai felmérés még ennél is rosszabb képet mutat, az összegyűlt adatok alapján a férfiak 40,4 %-a volt túlsúlyos és 32,0 %-a elhízott, még a nők esetében ez az érték 31,3 %-nak, és 31,5 %-nak bizonyult. A centrális típusú elhízást a férfiaknál 37,1 %-ban, nőknél 60,9 %-ban állapított meg [4]. Hazánkban korábban is számos felmérés készült az alapellátás terén az obezitással kapcsolatban [79,82-85].

Az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint az európai régióban az összhalálozás 80%-a a nem fertőző betegségekből ered, melyek kialakulásához az elhízás iniciátorként, vagy komorbiditásként hozzájárul, amelyben a BMI emelkedés korrelációt mutat a mortalitással [3]. Az adatokból kitűnik, hogy 5 kg/m^2 -es BMI emelkedés 30%-os általános mortalitás növekedést, 40%-s cardiovascularis és 60-120 % közötti cukorbetegség talaján kialakult többlethalálozást okoz [2,7].

Az **5. táblázat** összefoglalja a túlsúly és az elhízás okozta relatív kockázatnövekedést [2,78].

5.táblázat: Relatív morbiditási kockázatnövekedés a túlsúly és az elhízás miatt [2,78]

	Túlsúlyból adódó relatív kockázat	Elhízásból adódó relatív kockázat
Kardiovaszkuláris betegségek	1,3	1,6
Daganatos betegségek	1,3	2
Depresszió	1,2	1,4
Emésztőszerv-rendsz.betegségek	1,5	2,3
Zsír-máj	1,4	2,3
Mozgásszervi megbetegedések	1,4	2
Asztma	1,2	1,6
Diabetes	1,8	3,4
Vizelettartási problémák	1,4	2,4

A magyar lakosság átlagos BMI értékének magasabb tartományba tolódásával paralel módon megnövekedett a – részben – elhízáshoz köthető krónikus kórképek száma is, amit lakossági felmérések is igazoltak. [2,4,6,79].

A felmérésekből kitűnik, hogy a vérnyomásra ható tényezők közül a legszorosabb korreláció az elhízásé. A még normális tartományban lévő BMI esetén magas vérnyomással az esetek csupán 23%-ában kell számolni, addig 30 kg/m² feletti BMI esetén az arány 48%, 35 kg/m² felett pedig 60% [8]. Az Amerikai Egyesült Államokban a túlsúlyosak 60%-a, az elhízottak 75%-a szenved magas vérnyomás betegségben [80].

A 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők legnagyobb része túlsúlyos vagy elhízott; 35 kg/m² BMI felett a cukorbetegség kialakulásának valószínűsége 40-szeresére emelkedik [9]. Magyarországon 5 cukorbetegből 4 elhízott, vagy túlsúlyos [86]. Az USA-ban kiterjedt populációs tanulmányok a cukorbeteg 80-82%-át találták legalább túlsúlyosnak, még 55%-uk elhízott volt [87,88].

Az elhízás következtében gyakran kialakuló 2. típusú cukorbetegség relatív kockázata (RR) 17 a nők és 23 a férfiak körében, a hipertónia relatív kockázata 2,2-5,7. Koszorúér-betegségnél 1,4 és fokozott a kockázat mind az ischaemiás mind a vérzéses stroke-ra [7,8,78-80]. Az elhízott emberek hajlamosabbak epekövességre (RR = 1,9), és osteoarthritis kialakulására a térdízületben (RR = 6) és a csípőnél (RR = 4) [9,79,80,86,87]. Számos epidemiológiai vizsgálat kimutatta, hogy pozitív összefüggés van az endometrium carcinoma, posztmenopauzális emlőrák, vastagbélrák és a túlsúly között [8,78,88].

Magyarországon az első nagyszabású felmérés az Első Magyar Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat kereteiben történt 1985 és 1988 között [89]. Az azóta eltelt időben a legkiterjedtebb, legnagyobb létszámú vizsgálat 2012 ősze és 2013 tavasza között zajlott, melynek során a háziiorvosi ellátásra és üzemorvosi vizsgálatra jelentkezőknél regisztráltunk adatokat, a nemüket és az életkorukat is dokumentálva. A mért paraméterek a magasság, a testtömeg, a haskörfogat voltak. Feljegyeztük az iskolázottságot, illetve, hogy van-e ismert magas vérnyomás betegség vagy cukorbetegség. A monitorozás az ország egészére kiterjedt, a vizsgálatban 224 családorvosi praxis vett részt, ami nagyjából minden 30. háziorvosnak a vizsgálatban való részvételét jelentette. Összehasonlítva a korábban mért adatokkal, a BMI értékei emelkedést mutattak minden életkori csoportban. A túlsúlyosak nagyobb aránya vált elhízottá, ez 2-4 szeres emelkedést jelentett. A férfiak BMI-je már 30 éves kor felett megemelkedett, ez korábban a nőkre volt jellemző. A legmagasabban iskolázottak között volt legalacsonyabb az elhízás, de legmagasabb a túlsúly aránya. A metabolikus betegségek a magasabb BMI kategóriákban nagyobb arányban fordultak elő, de az urbanizációval inverz kapcsolat fedezhető fel [4,5].

2.7. A táplálkozás és az életmód szerepe

A kutatások egyértelműen azt mutatják, hogy az étrend fontos szerepet játszik a krónikus betegségek és az elhízás megelőzésében. Megfelelő étrendekkel és életmód mintákkal jelentős javulást lehetne elérni a lakosság egészségi állapotára [11,14]. Az egészséges étrendnek a szervezet számára fontos tápanyagokból megfelelő mennyiségben kell tartalmaznia a szénhidrátokat, fehérjéket, zsírokat, és energiát nem adó tápanyagokat, mint a vitaminokat, ásványi anyagokat és nyomelemeket. Naponta mutatnak be újabb és újabb tudományos eredményeket, hogy az egészséges étrendnek, a tudatos táplálékbevitelnek és életmódnak jelentős, kulcsszerepe van a vitalitás megőrzésében és az egészséges hosszú életévekben [90].

A helytelen táplálkozási szokások és a mozgásszegény életmód következtében, vagy hajlamosító hatása miatt kialakult szív- és érrendszeri betegségek, a cukorbetegség, a mozgásszervi megbetegedések, illetve a rosszindulatú daganatok csaknem valamennyi magyar családban előfordulnak [12]. A hagyományosnak nevezett magyar étrend bővelkedik telített zsírokban és sóban [11,91].

A "bio étrend" egyre népszerűbb, az elmúlt évtizedben előtérbe került a természetes módja a mezőgazdasági termelésnek, vegyszer használata nélküli feldolgozásnak [11,92].

"Nagyon alacsony szénhidrát" és az "alacsony zsírtartalmú" étrend is ajánlott súlycsökkentésre, általában ez az étrend nagyobb arányban tartalmaz fehérjét, emellett alacsonyabb a szénhidrátok és a zsírok aránya [11,93]. Az elhízottak gyakran hozzák fel mentségül, hogy nem engedhetik meg maguknak anyagilag, hogy drága, egészséges ételeket egyenek; a nehéz anyagi helyzetükre hivatkozva magyarázzák, hogy miért esznek zsírban, illetve szénhidrátban gazdag ételeket.

Változatos költségek merülnek fel, annak függvényében milyen jellegű sportot választanak az emberek. A szabadban végzett sportoknak, mint a kocogásnak és kerékpározásnak általában nincs rendszeres költségvonzata. A kellékeknek és a megfelelő ruházatoknak változó az ára. Egy uszodabérlet vagy fitnessbérlet költsége tág határok között mozog, és rendszeres kiadás a már megvásárolt kellékek és ruházaton felül.

3. Célkitűzések

1. Az alapellátás keretein belül szakemberek által végzett reprezentatív epidemiológiai hazai vizsgálat lebonyolítása, antropometriai felmérés, testmagasság, testtömeg, derék-körfogat, iskolázottság, metabolikus betegségek regisztrálásával, BMI kalkulálásával.
2. 2012-es év adatai alapján az elhízáshoz köthető néhány betegség ellátásának költség vizsgálatát tűztük ki célként a közfinanszírozott ellátásban, továbbá becsülni kívántuk az egyéni kiadásokat, majd ezek nagyságát összegezni országos szinten.
3. 2013-as évre vonatkozóan szélesebb morbiditási körben ugyanezeket az adatokat más módszerrel elemeztük, összehasonlítva és magyarázva az eltéréseket.
4. Összehasonlító elemzést végeztünk 4 sajátos, különféle étkezési szokásra jellemző étrend költségeivel kapcsolatban, összevetve a
 - „hagyományos magyarnak” nevezett,
 - egy súlycsökkentő minta étrendet,
 - egy a cukorbetegeknek ajánlott minta étrendet, valamint
 - egy bio élelmiszereket fogyasztó étrend bekerülési költségeit, mindegyiknél figyelembe véve az étrend energiatartalmát és az életmóddal kapcsolatos egyéb kiadásokat is.

Vizsgálatunkban azokra a kérdésekre kerestük a választ, hogy Magyarországon milyen arányban fordul elő az elhízás, megnőtt-e a prevalenciája, kapcsolatban van-e más betegség kialakulásával, befolyásolja-e a lakóhely vagy az iskolázottság?

Feltettük a kérdést, hogy mennyibe kerülhet maga az elhízás és a szoros kapcsolatban lévő társbetegségek kezelése?

Megoldást jelenthet-e a megfelelő étrend és életmód változtatása, megelőzhető-e az elhízás?

4. Módszerek

4.1. Az elvégzett populációs antropometriai paraméter felmérés

A vizsgálatban 2012 szeptembere és 2013 áprilisa között országszerte a háziiorvosi rendelőkben, foglalkozás-egészségügyi vizsgálatokon, közösségi szintereken, egészségfejlesztési programok során megjelent, 18 évnél idősebb önkéntes személyek vettek részt. Kizárási feltétel volt, olyan betegség megléte, mely a tápláltsági állapotot befolyásolta pl. terhesség, ismétlődő fogyókúrák, endokrin vagy daganatos megbetegedés. A vizsgálatokat végző háziorvosok felkérése szívességi alapon történt, 224 praxis vett részt a felmérésben, önkéntesen. A rendeléseken megjelent első 200 fő bevonását kértük. A regisztrált betegek között szerepelt megfázásos tünetekkel jelentkező, vírusos megbetegedéses, és szűrővizsgálaton megjelenő egészséges páciens is. A vizsgált populáció az iskolázottság szintje, lakóhelyi eloszlás, és életkori megoszlás szerint országosan reprezentatívnak tekinthető. Ez a vizsgálat team munka volt, részt vettem az antropometriai mérésben a háziiorvosi rendelőkben, ahol dolgoztam, analízisben, irodalomkutatásban, az adatok feldolgozása után a cikk megírásában.

A vizsgálathoz etikai engedélyt kértünk és (ETT-TUKEB 20928-I-től) kaptunk.

A résztvevő háziorvosok kézhez kapták a részletes módszertani leírást, és elektronikusan megküldött táblázatba a következő adatok kerültek mérésre illetve regisztrálásra: **(1. számú melléklet)**

- testmagasság (cm) mezítláb hitelesített stadiométerrel mérve,
- testtömeg (kg) alsóruházatban kalibrált mérleggel mérve,
- derék-körfogat (cm) hitelesített mérőszalaggal,
- cukorbetegség és/vagy magas vérnyomás jelenléte (igen/nem),
- iskolai végzettség regisztrálása csoportosítva
 - 0 a 8 általánost sem befejezett,
 - 1 a 8 általános iskolát befejezett,
 - 2 a középiskolai végzettséggel rendelkezők,
 - 3 a felsőfokú végzettséggel rendelkező személyek.

A BMI kategóriák meghatározása nemzetközileg elfogadott besorolás alapján történt:

- alultáplált: $<18,5 \text{ kg/m}^2$
- normál: $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$
- túlsúlyos: $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$
- elhízott: $>30 \text{ kg/m}^2$

Derék-körfogat mérésnél normálisnak férfiak esetén a 94 cm alatti, nőknél a 80 cm alatti értéket tekintettük. Kardiovaszkuláris szempontból rizikósnak férfiaknál a 94-102 cm-ig, illetve nőknél 80-88 cm-ig, míg ezen felül hasi elhízásnak vettük a mért értékeket [4,15].

Elsősorban deskriptív statisztikai módszerekkel dolgoztunk, az elemzés során STATA 9.2. program verziót használtuk.

4.2. 2012-es évben az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban

Elemeztük a 2012-es évre vonatkozó, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár által dokumentált, az egészségügyi ellátórendszer finanszírozásából (E. Alap) származó adatokat az elhízás és társbetegségei (magas vérnyomás betegség, cukorbetegség) diagnózisok alapján.

Az adat kérés kiterjedt a járó- és fekvőbeteg ellátás egészére. Az adatlegyűjtés alapjául a diagnózisként megadott betegségek BNO kódjai szolgáltak, amely elhízás esetében az E65-68, cukorbetegség esetében E10-11, még magas vérnyomás esetében I10-15 kezdetű BNO kódrészlet volt. Ugyanezen BNO kódokkal kiírt táppénzes kifizetések mértékét is lekértük 2012-re vonatkoztatva.

Az adatgyűjtés kiterjedt a fentebb említett betegségek miatt kiváltott gyógyszerekre és gyógyászati segédeszközökre (**2. számú melléklet**). Elemeztük az ezekhez köthető OEP-támogatásokat, valamint a betegek térítési díját.

Szakirodalmi adatokra támaszkodva, - a megbeszélés fejezetben megjelenő prevalencia adatokra hagyatkozva – az elhízás oki hatását a cukorbetegségeknél 80%-ban, még a magas vérnyomás kialakulására nézve 60%-ban határoztuk meg [2].

4.3. 2013-as évben az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban

2013. évben az elhízással oki kapcsolatban álló további társbetegségek kerültek kiválasztásra, a cukorbetegségen (E10-11), a magas vérnyomáson kívül (I 10-11), a stroke (I 63-64), szívelégtelenség és az iszkémiás szívbetegség (I 21-25), gonarthrosis (térdízületi osteoarthritis) (M 17), emlőrák (C 50), petefészekrák (C 56), vastagbélrák (C 18), epehólyag-kövesség (K 56). A koleszterin szint csökkentésére alkalmazott gyógyszeres terápia költségeit is tartalmazta az elemzés. A szűrés az E78 BNO kódkezdő karakter szerint felírt gyógyszerekre vonatkozott: szimvasztatin, pravasztatin, fluvasztatin, atorvasztatin, roszuvasztatin hatóanyagú forgalomban levő 37 terméke, illetve fenofibrate hatóanyaggal 9 termék kiváltására.

Az OEP adatbázisból az általunk megadott BNO kódok alapján kerültek a fekvő- és járóbeteg ellátás költségei leválogatásra, ahol ezek a kórképek szerepeltek vezető diagnózisként az elszámolásban.

Gyógyszerek és gyógyászati segédeszközök esetében a vényen feltüntetett BNO kód alapján történt az elemzés, a jellemzőket mellékletben jelöltük **(2. számú melléklet)**.

Táppénz kifizetéseket is figyelembe vettünk, bár az összegeket ebben az évben nem tudták lebontani a meghatározott és kódolt betegségekre.

A vezető diagnózisok közül, a közvetlen orvosi költségek kiszámításánál 100 %-nak vettük az elhízás költségeit, míg a többi betegség becsült költségeit a populációbeli átlagos kockázatnak a rizikófaktorhoz tulajdonítható aránya (PAR) alapján számoltuk ki a következő egyenlettel: „ $PAR\% = [P (RR-1)] / [1 + P (RR-1)]$ ”, ahol P az elhízás népsűrűségi aránya, és RR a relatív kockázata egy bizonyos betegség kialakulásának az elhízott egyedek között.

A makrogazdasági adatok tekintetében a Magyar Állami Költségvetés publikus adatai szolgáltak forrásul, valamint a Magyar Államkinestár adatait tartalmazó hivatalos kormányzati oldalak [94-96].

Mindkét vizsgálathoz a kért adatokat az OEP Stratégiai Elemzési Főosztálya biztosította közadatok újrahasznosítására irányuló kérelmünk alapján, térítésmentesen.

4.3. Mintaétrendek költségeinek összehasonlítása tápanyag összetétel és -elemző szoftver felhasználásával

Életmód és táplálkozás felmérésünkben négy különböző, 3 napos mintaétrendet állítottunk össze [11,97]. Figyelembe vettük a fizikai aktivitás, sportolás költségeit és szedett gyógyszereit, egyéb kiadásait.

Az étrendek költségeinek kiszámításához a KSH 2013 évre megadott, magyarországi kis- és nagykereskedelmi adatokból származtatott árait vettük alapul [98], a mintaétrendek összeállításához és komponenseinek vizsgálatához étrendkészítő és étrendelemző szoftvert (Nutricomp)® használtunk, mely megadta az egyes menük összetevőinek arányát, illetve az energiatartalmát is [97].

Alacsony energiájú étrendben az ajánlott energia-bevitel 1500-2000 kalória / nap átlagos testméretű ember esetében, fizikai aktivitás mellett.

A „hagyományos magyar” étkezés átlagos napi energiatartalma körülbelül 3000 kalória.

A bio- táplálkozás esetében az ajánlott energia bevitel 2000 kalória.

Elhízott cukorbeteg embereknek (átlagos antropometriai paraméterekkel) napi 1600-1800 kalória fogyasztása ajánlott.

5. Eredmények

5.1. A populációs antropometriai paraméterek felmérése

A teljes körű elemzésre 40.127 személy adata volt alkalmas, közülük 16.449 férfi és 23.678 nő volt. A vizsgálatban résztvevők átlagéletkora 52,15 év ($\pm$ SD: 21,92).

A mintában a korcsoportos megoszlás nemek szerint a következőképpen alakult:

- 18-29 éves korcsoportban: 4.216 fő (2.397 nő; 1.819 férfi),
- 30-39 éves korcsoportban: 5.707 fő (3.270 nő; 2.437 férfi),
- 40-49 éves korcsoportban: 6.422 fő (3.813 nő; 2.609 férfi),
- 50-59 éves korcsoportban: 9.110 fő (5.291 nő; 3.819 férfi),
- 60-69 éves korcsoportban: 8.046 fő (4.699 nő; 3.347 férfi),
- 70- éves korcsoportban: 6.626 fő (4.208 nő; 2.418 férfi).

Összesen 224 háziorvosi körzet vett részt a felmérésben, mely a hazai háziorvosok 3,5 %-át jelentette. Budapestről 38, nagyvárosból 99, és községekből 107 körzetet érintett a felmérés.

A BMI kategóriákba vonatkozó besorolás prevalencia adatokat az **6. táblázat** tartalmazza, összehasonlítva az 1988-as felmérés eredményeivel [4,89]. Jól megfigyelhető a magasabb BMI kategória irányába való eltolódás, különösen a fiatal korosztályban.

6.táblázat: A jelenlegi és korábbi adatok összehasonlítása BMI kategóriák szerint, életkori szakaszok, és évtized szerinti beosztásban nemenként százalékban kifejezve [4]

	kor	FÉRFIAK [%]				NŐK [%]			
		alultáplált	normális	túlsúlyos	elhízott	alultáplált	normális	túlsúlyos	elhízott
Jelenlegi	18-29	4,9	54,1	27,8	13,2	11,8	61,2	15,9	11,1
	30-39	0,8	33,2	41,7	24,3	5,1	50,9	23,9	20,1
	40-49	1,1	24,4	41,2	33,3	2,2	40,7	28,4	28,7
	50-59	0,6	21,3	39,5	38,6	1,1	27,3	35,3	36,6
	60-69	0,6	16,4	43,0	40,1	0,8	21,2	36,4	41,6
	70<	0,6	21,4	46,1	31,9	0,9	23,7	38,2	37,2
	18-34	3,6	47,7	32,5	16,2	10,0	58,4	17,8	13,8
	35-54					2,3	39,1	29,7	29,0
	35-59	0,7	24,0	40,6	34,7	1,9	35,4	31,4	31,3
	55<					0,9	23,2	36,9	39,0
Korábbi	60<	0,6	18,5	44,3	36,7				
	18-34	5,7	57,1	32,2	4,9	18,4	55,5	19,8	6,3
	35-54					5,1	42,0	35,0	17,6
	35-59	3,1	34	48,2	14,2				
	55-74					2,1	23,1	41,8	32,1
	60-74	3,4	29,8	49,3	17,5				
	75<	5,9	35,9	45,9	12,4	4,0	33,0	40,0	22,9

A **7. táblázat** a meghatározott BMI átlagokat veti össze a 30 évvel korábbi országos felméréssel.

7.táblázat: Korábbi és jelenlegi átlagok összehasonlítása az életkori kategóriákban [4]

		FÉRFI BMI	NŐ BMI
	kor [év]	átlag ($\pm$ SD) [kg/m ²]	átlag ($\pm$ SD) [kg/m ²]
Jelenlegi	18-29	24,7 ($\pm$ 4,8)	23,2 ($\pm$ 5,2)
	30-39	27,3 ($\pm$ 4,8)	25,5 ($\pm$ 5,8)
	40-49	28,5 ($\pm$ 5,4)	27,2 ($\pm$ 5,9)
	50-59	29,1 ($\pm$ 5,3)	28,7 ($\pm$ 5,7)
	60-69	29,3 ($\pm$ 4,9)	29,3 ($\pm$ 5,4)
	70<	28,4 ($\pm$ 4,5)	28,6 ($\pm$ 5,2)
	18-34	25,5 ($\pm$ 4,9)	23,9 ($\pm$ 5,5)
	35-59	28,6 ($\pm$ 5,3)	
	35-54		27,2 ($\pm$ 5,9)
	55<		29,0 ($\pm$ 5,4)
	60<	28,9 ($\pm$ 4,7)	
Korábbi	18-34	24,2	23,3
	35-54		26,0
	35-59	26,3	
	55-74		28,1
	60-74	26,7	
	75<	25,8	27,0

Táblázatban szereplő rövidítés: SD-standard deviáció (a minta szórása)

Az **8. táblázatban** láthatóak a derék-körfogat adatok, amelyek már fiatalabb korban magasabb értékeket mutatnak.

8.táblázat: Kardiovaszkuláris rizikómegoszlás százalékos becslése derék-körfogat alapján életkor és nemek szerinti bontásban [4]

kor [év]	FÉRFIAK			NŐK		
	normál	rizikó	hasi elhízás	normál	rizikó	hasi elhízás
	<94 cm	94-102 cm	>102 cm	<80 cm	80-88 cm	>88 cm
18-29	72,6	14,1	13,3	54,6	19,5	25,9
30-39	50,5	23,2	26,3	37,3	21,0	41,7
40-49	38,9	25,1	36,0	25,9	19,9	54,2
50-59	31,3	25,6	43,2	14,8	16,4	68,8
60-69	26,0	25,5	48,5	9,3	13,9	76,8
70 <	29,2	28,2	42,6	12,1	13,0	75,0

Magasabb a derék-körfogat a 30-39 év közötti férfiak esetében vidéken, ők az a korosztály akik kardiovaszkulárisan is veszélyeztetettebbek. Ez a trend látható a 40-49 év közötti férfiaknál is. Vidéki nők körében 40-es éveikben és 70 éves koruk után látható ugyanez az emelkedés.

A képzettség szerinti BMI és derék-körfogat megoszlás összefüggései a **9. táblázatban** kerültek feltüntetésre. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők között kisebb esélyhányadosban fordult elő elhízott. A felsőfokú végzettséggel rendelkező férfiak a túlsúlyos, és normális súlyú csoporton belül voltak a legnagyobb eséllyel. A felsőfokú végzettségű nők legnagyobb eséllyel a normális BMI-jű csoportba tartoztak.

9.táblázat: BMI, derék-körfogat, iskolázottság kategóriái a vizsgáltak megoszlása, esélyhányados, megbízhatósági tartományok az alapfokú iskolázottsághoz viszonyítva; szignifikáns eltérés kiemelve [4]

	FÉRFIAK [%]						
Kategória	BMI [kg/m²]				derék-körfogat [cm]		
	alultáplált	normális	túlsúlyos	elhízott	normális	rizikós	hasi elhízás
Képzettség							
alsófokú	2,0	30,1	39,7	28,3	39,5	23,2	37,3
OR (95% CI)	1,041 [0,57-2,02]	1,117 [0,91-1,37]	1,191 [0,98-1,44]	0,741* [0,61-0,91]	1,062 [0,88-1,28]	0,999 [0,80-1,24]	0,942 [0,78-1,14]
általános	1,9	27,8	35,7	34,7	38,1	23,2	38,8
OR (95% CI)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
középfokú	1,1	24,9	40,7	33,3	37,9	23,8	38,4
OR (95% CI)	0,578 * [0,42-0,79]	0,861 * [0,79-0,94]	1,241 * [1,15-1,34]	0,940 * [0,87-1,02]	0,991 * [0,916-1,07]	1,032 * [0,94-1,13]	0,985 * [0,91-1,07]
felsőfokú	0,6	28,0	45,3	26,1	40,6	25,7	33,8
OR (95% CI)	0,306 [0,17-0,55]	1,012 * [0,90-1,14]	1,501 * [1,35-1,67]	0,662 * [0,59-0,74]	1,110 * [0,99-1,23]	1,145 * [1,02-1,29]	0,805 * [0,72-0,89]
	NŐK [%]						
alsófokú	3,1	26,1	29,8	41,0	17,0	12,4	70,6
OR (95% CI)	1,151 * [0,81-1,65]	1,008 * [0,88-1,16]	0,865 * [0,76-0,99]	1,112 * [0,98-1,26]	1,095 * [0,93-1,29]	0,872 * [0,73-1,05]	1,016 * [0,89-1,16]
alapfokú	2,7	25,9	32,8	38,5	15,7	14	70,3
OR (95% CI)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
középfokú	3,1	37,1	31,6	28,1	24,3	18,4	57,3
OR (95% CI)	1,159 [0,96-1,34]	1,683 * [1,57-1,80]	0,945 [0,88-1,01]	0,626 * [0,59-0,67]	1,724 * [1,59-1,88]	1,381 * [1,27-1,51]	0,568 * [0,53-0,]
felsőfokú	2,7	50,2	26,8	20,3	32,3	20,3	47,5
OR (95% CI)	1,011 [0,78-1,314]	2,876 * [2,63-3,15]	0,747 * [0,68-0,82]	0,407 * [0,37-0,45]	2,553 * [2,310-2,82]	1,560 * [1,40-1,75]	0,382 * [0,35-0,42]

Táblázatban szereplő rövidítések: OR- Odds ratio (esélyhányados)

CI- konfidencia intervallum (a becsült változó alsó és felső korlátja)

A derék-körfogat kategória megoszlásnál hasonló arányok láthatóak.

Az alapfokú képzettséghez viszonyított inverz összefüggés volt a BMI kategóriába kerülés esély hányadosa, és képzettség szintje között. Ezek az összefüggések szignifikánsak mindkét nemnél.

Az elhízás előfordulása 35,4 % volt falvakban és 28,9 % Budapesten. 33,9 % túlsúlyos élt falvakban, és 37,1 % Budapesten, 35,8 % városokban. Normális BMI-je volt a budapestiek 31,8%-ának, városokban 32,5%, falvakban 26,6% volt ez az arány.

Az **10. táblázatban** a hipertónia és/vagy diabetes megléte inverz korrelációt mutatott a település urbanizációs jellegével. Budapesten volt a legkisebb, és vidéken a legmagasabb a regisztrált betegek aránya. A megbetegedés esélye korrelál a képzettséggel, a BMI-vel és a magasabb életkorral.

10.táblázat: Az esélyhányados, a szignifikancia és a megbízhatósági tartományok hypertonia és/vagy diabetes jelenlétére, lakóhely, iskolázottság és BMI kategóriákra vonatkozóan [4]

	NŐK					FÉRFIAK				
Kategóriák		Std. Error					Std. Error			
Referencia	OR		P>z	95% CI		OR		P>z	95% CI	
Budapest	1,00					1,00				
város	1,278	0,093	0,001	1,107	1,473	1,107	0,088	0,201	0,947	1,295
falv	1,071	0,08	0,356	0,925	1,239	1,052	0,086	0,532	0,895	1,237
alapfokú	1,00					1,00				
alacsonyabb	1,018	0,074	0,81	0,881	1,174	1,075	0,11	0,482	0,878	1,315
középfokú	0,471	0,017	<0,001	0,438	0,505	0,629	0,027	<0,001	0,578	0,685
felsőfokú	0,308	0,015	<0,001	0,279	0,34	0,62	0,035	<0,001	0,554	0,694
normális	1,00					1,00				
alultáplált	5,354	0,216	<0,001	4,946	5,795	5,354	0,264	<0,001	4,859	5,899
túlsúlyos	2,685	0,1	<0,001	2,496	2,888	2,47	0,11	<0,001	2,263	2,696
elhízott	0,372	0,041	<0,001	0,298	0,461	0,623	0,107	0,006	0,443	0,874

Táblázatban szereplő rövidítések: OR- Odds ratio (esélyhányados)

Std. Error- standard hiba (átlag mintavételi szórás)

CI- konfidenciaintervallum (a becsült változó alsó és felső korlátja)

5.2. Az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban 2012-ben

A direkt költségek felmérése során vizsgáltuk a fekvő- és járóbeteg szakellátásra, gyógyászati segédeszközökre és gyógyszerek kiváltásra fordított pénzügyi terheket, mind a közkiadások, mind az egyéni kiadások viszonylatában.

Az ide vonatkozó, OEP-től származó adatokat a **11-13. táblázatokban** foglaljuk össze.

A **11. táblázat** a járóbeteg – fekvőbeteg szakellátás viszonylatában az egyes betegségcsoportok esetszámait mutatja be BNO alapú bontásban. A **12. táblázat** a 2012-es esztendőre vonatkozó táppénzes kifizetéseket összegzi. A **13. táblázat** a gyógyszerek és a gyógyászati segédeszközök kiváltása során nyújtott egészségbiztosítási (TB) hozzájárulást, illetve a betegek önrészt mutatja be.

11.táblázat: OEP kifizetések BNO alapú legyűjtése a vizsgált betegségcsoportokban a járó- és fekvőbeteg szakellátásban 2012-ben ezer Ft-os kerekítéssel
Forrás: Saját szerkesztés [2]

	Betegségek	BNO csoport	Betegszám (fő)	Esetszám (fő)	Költség (e Ft)
Fekvőbeteg	Elhízás	(E65-68)	47.517	78.371	10.023.903
	Diabetes	(E10-11)	169.108	370.040	55.712.657
	Hypertonia	(I10-15)	52. 878	1.096.475	160.965.095
	Összesen:		560.596	1.193.677	226.701.655
Járóbeteg	Elhízás	(E65-68)	112.579	278.474	549.728
	Diabetes	(E10-11)	427.791	1.691.957	2.850.866
	Hypertonia	(I10-15)	1.128.142	3.269.420	7.019.320
	Összesen:		1.325.384	4.406.162	10.419.914

12. táblázat: 2012-ben az egészségbiztosítási kasszából táppénzre kifizetett összegek a 40-49 és az 50-59 korosztály esetében
 Forrás: Saját szerkesztés [2]

Betegség csoport	Nem	Korcsoportok						
		40 – 49 év			50 – 59 év			
		Összes tp. nap	Tp. eset (fő)	Tp. bruttó összege (e Ft)	Összes tp. nap	Tp. eset (fő)	Tp. bruttó összege (e Ft)	Összes tp. nap (e Ft)
Elhízás (E65-E68)	férfi	46	3	224	87	3	175	399
	nő	180	10	496	76	5	166	662
	összesen	226	13	720	163	8	341	1.061
Diabetes (E10-E11)	férfi	8.289	314	21.358	20.560	527	56.080	77.438
	nő	4.641	200	8.937	6 527	290	15.088	24.025
	összesen	12.930	514	30.295	27.087	817	71.168	101.463
Hypertonia (I10-I15)	férfi	946	23	2.827	1.976	75	5.292	8.119
	nő	542	23	1.181	1.420	58	4.109	5.290
	összesen	1.488	46	4.008	3.396	133	9.401	13.409

13. táblázat: A vizsgált betegségcsoportok BNO kódjaival kiváltott vények költségeinek megoszlása a társadalombiztosítási kifizetések és a betegek térítési költségei között
 Forrás: Saját szerkesztés [2]

	BNO csoport	Betegszám (fő)	TB támogatás (e Ft)	Beteg térítési díja (e Ft)
Gyógyászati segédeszközök	Elhízás (E65-68)	110	2.887	675
	Diabetes (E10-11)	165.003	5.587.221	1.193.433
	Hypertonia (I10-15)	5.256	34.424	7.371
	Összesen:	170.369	5.624.532	1.201.479
Gyógyszerek	Elhízás (E65-68)	3.901	16.532	10.681
	Diabetes (E10-11)	564.733	28.859.362	5.342.307
	Hypertonia (I10-15)	2.831.205	35.945.924	27.590.559
	Összesen:	3.399.839	64.821.818	32.943.547

A **14. táblázatban** a 11. 12. 13. táblázat adatainak összegzéseként a kifizetéseket tüntettük felazsal számolva, hogy a magas vérnyomásban szenvedők 60%-a, míg a cukorbeteg 80% szenved elhízásban.

14. táblázat: 2012-ben Magyarországon az elhízás, a diabetes és a hypertonia miatt kifizetett egészségbiztosítói hozzájárulások, és a betegek részéről történő térítési díjak összegzése, diabetes esetén 80%-os, hypertonia esetén 60%-os prevalencia adatok alapján való kalkulált összegek
Forrás: Saját szerkesztés [2]

BNO csoport	Ellátási szint (M Ft)			Társadalombiztosítási támogatás (M Ft)				Beteg által fizetett térítés (M Ft)			
	fekvő	járó	Tp.	vény	gyse	össz.	kalk.	vény	gyse	össz.	kalk.
Elhízás	10 .023	550	1	17	3	10.594	10.594	11	1	12	12
Diabetes	55.712	2.851	13	28.859	5.587	93.022	74.418	5.342	1.193	6.535	5.228
Hypertonia	160.965	7.019	101	35.945	34	204.064	122.438	27.591	7	27.598	16.559
Összesítve							207.450				21.799

A táblázatban szereplő rövidítések: gyse – gyógyászati segédeszköz, össz. – összes, kalk. – kalkulált érték, Tp – táppénz

Magyarország 2012-es költségvetésében az E. Alap 1.791.503 M forintot tett ki, 28.048.068 M forintos bruttó nemzeti össztermék (GDP) mellett. Az egészségügyi közkiadások között a betegszállításra 6.246 M forintot, gyógyszer-támogatásra 295.987 M forintot, gyógyászati segédeszköz támogatásra 45.663 M forintot, táppénz kifizetésre 48.365 M forintot fordítottak [99,100].

5.3. Az elhízáshoz köthető pénzügyi kiadások a közfinanszírozott ellátásban 2013-ban

A magyar kórházakban 2013-ban 2.010.536 betegfelvétel történt. Kevesebb a betegszám, mint az esetszám, mert ugyanazon betegnek ismételt kórházi felvétele is megtörténhetett a tárgyévben (15. táblázat).

15. táblázat: A 2013-as év fekvőbeteg és járóbeteg ellátásának főbb adatai
Forrás: Saját szerkesztés [6]

	Betegség	BNO kód	Betegszám (fő)	Esetszám	Költség (M Ft)
Fekvőbeteg	Elhízás	(E 65-68)	470	698	60
	Diabetes	(E 10-11)	26.745	37.864	3.253
	Hypertonia	(I 10-15)	20.450	29.511	2.434
	Szívelégtelenség és iszkémiás szívbetegség	(I 21-25)	37.454	76.235	20.032
	Stroke	(I 63-64)	51.967	63.433	9.922
	Gonarthrosis	(M 17)	15.102	24.582	5.940
	Vastagbél tumor	(C18)	8.817		5.638
	Emlő tumor	(C50)	13.338		12.370
	Petefészek tumor	(C56)	2.225		2.061
	Epehólyag kövesség	(K80)	24.968		4.724
	Összesen		201.536	232.323	66.434
Járóbeteg	Elhízás	(E 65-68)	19.830	42.613	77
	Diabetes	(E 10-11)	345.813	1.190.945	1.760
	Hypertonia	(I 10-15)	706.039	1.619.511	3.576
	Szívelégtelenség és iszkémiás szívbetegség	(I 21-25)	189.695	504.140	1.337
	Stroke	(I 63-64)	86.267	192.230	423
	Gonarthrosis	(M 17)	171.007	878.262	1.192
	Vastagbél tumor	(C18)	24.109		295
	Emlő tumor	(C50)	63.309		1.435
	Petefészek tumor	(C56)	4.417		48
	Epehólyag kövesség	(K80)	83.412		318
	Összesen		1.693.898	4.427.701	10.461

A két vizsgált év nagy finanszírozási eltéréseit a következő táblázatban próbáltuk elemezni (**16. táblázat**).

16. táblázat: 2012. és 2013. év fekvő-, és járóbeteg eseteihez tartozó teljes állami költségek esetszám szerinti elosztásban vizsgálva
Forrás: Saját szerkesztés

Betegség	2012 év (Ft/eset)		2013 év (Ft/eset)	
	fekvő	járó	fekvő	járó
Elhízás	127.903	1.974	85.960	1.807
Diabetes	150.558	1.685	85.913	1.478
Hypertonia	146.802	2.147	31.928	2.208

A járóbeteg finanszírozási adatok nagyjából megegyeztek a vizsgált két évben. A fekvőbeteg ellátásnál 2012-ben az esetleg fennálló társbetegségek költségei is megjelentek.

Táppénz miatt a munkából kimaradt napok száma 8.890.851 volt, erre 24.083 millió Ft táppénz kifizetés történt.

A felírt gyógyszerekre és gyógyászati segédeszközökre az OEP finanszírozási adatait és a beteg által fizetett hozzájárulások nagyságát a **17. táblázat** tartalmazza.

17. táblázat: OEP finanszírozási adatok a felírt gyógyszerekre és gyógyászati segédeszközökre, a betegek által fizetett kiadások összege 2013-ban
Forrás: Saját szerkesztés [6]

	Betegség	BNO kód	Betegszám (fő)	TB támogatás (M Ft)	Beteg által fizetett térítési díj (M Ft)
Gyógyszerek	Elhízás	(E 65-68)	3.937	16	11
	Diabetes	(E 10-11)	570.487	29.497	5.974
	Hypertonia	(I 10-15)	2.814.018	30.347	27.892
	Szívelégtelenség	(I 21-25)	653.743	5.116	2.258
	Gonarthrosis	(M 17)	194.538	473	522
	Koleszterin csökk.	(E 78)	1.217.803	16.466	6.372
	Vastagbél tumor	(C18)	11.602	1.003	
	Emlő tumor	(C50)	41.674	6.116	
	Petefészek tumor	(C56)	2.423	317	
	Epehólyag kövesség	(K80)	18.593	61	
	Összesen		5.528.818	89.412	43.029
Gyógyászati segédeszközök	Elhízás	(E 65-68)	125	3	1
	Diabetes	(E 10-11)	167.387	5.801	1.199
	Hypertonia	(I 10-15)	5.323	35	8
	Szívelégtelenség	(I 21-25)	1.083	12	2
	Gonarthrosis	(M 17)	18.928	439	84
	Összesen		192.846	6.290	1.294

Az OEP általi finanszírozás az elhízott betegek körében a felsorolt betegségek kalkulált előfordulási arányát is figyelembe véve 58.986 millió Ft és további 25.209 millió Ft pénzügyi hozzájárulás történt a betegek részéről. Ezek az összegek részletesen a **18. és 19. táblázatban** láthatóak.

18. táblázat: Az OEP közkiadásai fekvő- és járóbeteg ellátások, kiváltott gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök tekintetében, táppénz kiadások alakulása 2013-ban
Forrás: Saját szerkesztés [6]

Betegségek	Ellátási szint (M Ft)		Tb támogatás (M Ft)		Összesen	Kalkulá- ció [%]	Kalkulá- ció (M Ft)
	Fekvő	Járó	Vények	Gyse			
Elhízás	60	77	16	3	156	100	156
Diabetes	3.253	1.760	29.497	5.801	40.311	40	16.124
Hypertonia	2.434	3.576	30.347	35	36.392	45	16.376
Szívelégtelenség	20.032	1.337	5.116	12	26.497	23	6.094
Stroke	9.922	423			10.345	11	1.138
Gonarthrosis	5.940	1.192	473	439	8.044	19	1.528
Koleszterin csökk.			16.466		16.466	30	4.940
Táppénz					24.083	30	7.225
Vastagbél tumor	5.638	295	1.003		6.936	10	694
Emlő tumor	12.370	1.435	6.116		19.921	12	2.391
Petefészek tumor	2.061	48	317		2.426	22	534
Epekő	4.724	318	61		5.103	35	1.786
Összesen	66.434	10.461	89.412	6.290	196.680		58.986

19. táblázat: A betegek pénzügyi hozzájárulása a felírt gyógyszerekhez, gyógyhatású segédeszközökhöz és táppénz kiadások M Ft-ban
Forrás: Saját szerkesztés [6]

Betegségek	Beteg által fizetett térítési díj (M Ft)		Összesen	Kalkulá- ció [%]	Kalkulá- ció (M Ft)
	Vények	Gyse			
Elhízás	11	1	12	100	12
Diabetes	5.974	1.199	7.173	40	2.870
Hypertonia	27.892	8	27.900	45	12.555
Szívelégtelenség	2.258	2	2.260	23	520
Stroke			0	11	0
Gonarthrosis	522	84	606	19	115
Koleszterin csökk.	6.372		6.372	30	1.912
Táppénz			24.083	30	7.225
Összesen	43.029	1.294			25.209

A cukorbetegség kezelésével kapcsolatban 2013-ban a betegek részéről 7.173 millió forintos hozzájárulás mellett az állam részéről 40.311 millió forint kiadás történt. Ez összesen 47.484 millió forint, ami a teljes egészségügyi közkiadás 5,2%-át tette ki, és a teljes gyógyszer-támogatási költségvetés 16%-át. A diabeteshez köthető teljes költség a GDP 0,16%-át jelenti.

A teljes állami költségvetés egészségügyi kiadásaiból ezen összegek 9,3%-ot (908.011 millió HUF) képviselnek, és a teljes gyógyszer-térítési költségvetésének a 30%-át (296.024 millió HUF) [101,102].

A bruttó hazai termék (GDP) beszerzési áron 29.846.300 millió Ft volt 2013-ban [103].

Az egészségbiztosítói és a betegek általi térítés összegét összeadva, ez a tárgyévi GDP 0,28%-át jelentette.

5.4. Tápanyag összetétel és -elemző szoftver felhasználásával összeállított mintaétrendek költségei

Testsúlycsökkentő étrend alkalmazása esetén a javasolt energiafogyasztás átlagosan 1.500-2.000 kalória naponta, egy átlagos fizikai aktivitást végző személy esetén. Az étkezés napi költsége 1.870 Ft **(21. táblázat)**. Azok a személyek, akik fogyni vágnak általában szénsavmentes ásványvizet fogyasztanak (200 Ft/2 liter). Az egészséges életmódhoz hozzátartozik a rendszeres testmozgás, melynek költsége becslések szerint 10.000 Ft havonta, emellett javasolt vitamin-kiegészítés 2.000 Ft/30 db áron. A teljes napi kiadás így 2.471 Ft **(20. táblázat)**.

A „hagyományos magyar” étkezés átlagos napi energiatartalma körülbelül 3.000 kalória. Ez az étkezés magába foglalja azokat az összetevőket, amelyeket a szakemberek nem ajánlanak magas kalóriatartalmuk miatt. Az étkezés napi átlagos költsége 2.211 Ft **(22. táblázat)**. Ha figyelembe vesszük az extra fogyasztást, az édesített üdítők fogyasztását a napi költség akár 2.800 Ft is lehet **(20. táblázat)**.

A bio élelmiszereket tartalmazó étrend egyre népszerűbb, de a biogazdálkodás során keletkezett termékek romlandóbbak is. Az étkezés napi átlaga 3.259 Ft **(23. táblázat)**. Az átlagos energiaigény 2.000 kalória körül van. A bio termelésből származó folyadékok, gyümölcslevek napi költsége akár 830 Ft is lehet. A rendszeres mozgás és vitaminbevitel költségeivel együtt 4.490 Ft az átlagos napi összköltség **(20. táblázat)**.

A gyakran fogyni akaró cukorbetegeknek naponta 1.600-1.800 kalóriát fogyasztását ajánljuk. Az étrend napi ára 2.054 Ft átlagosan **(24. táblázat)**. A diabeteseseknek cukormentes italokra van szükségük, valamint szükségük van vagy inzulin, vagy gyógyszer szedésére is. Az egészséges életmód részeként végzett testmozgás és vitaminpótlás szintén hozzáadódik a költségekhez, mely napi szinten 2.892 Ft-ot is elérhet **(20. táblázat)**.

20. táblázat: Az étrendek összehasonlítása

Forrás: Saját szerkesztés

Étrendek:	Testsúly csökkentő	"Hagyományos magyar"	Bio	Diabetikus
Ajánlott energia-bevitel (Kcal):	1.500-2.000	3.000	2.000	1.600-1.800
Étkezés napi költsége (Ft):	1.870	2.211	3.259	2.054
Fogyasztott folyadék (Ft/2 l):	200	590	830	337
Vitamin-kiegészítés (2000 Ft/30 db):	67	-	67	67
Edzőtermi havi bérlet (10.000Ft/hó):	334	-	334	334
Gyógyszerek (300 Ft/penfill):	-	-	-	100
Napi összes kiadás (Ft):	2.471	2.800	4.490	2.892

21. táblázat: Testsúlycsökkentő 3 napos mintaétrend

Forrás: Saját szerkesztés [11]

Testsúlycsökkentő étrend		Egységár (HUF)/100 g	Fogyasztott energia (Kcal)	Fogyasztott mennyiség (g) Eltérő*	Fogyasztott mennyiség ára (HUF)
1. nap Reggeli (433 Kcal)	gyümölcstea	1.400	0	1	14
	kenyér	28	78	30	9
	trappista sajt	170	340	100	170
	hónapos retek	300	15	100	300
Tízórai (149 Kcal)	puffasztott rizs	149	71	20	30
	vajkrém	180	38	10	18
	paprika	50	40	200	100
Ebéd (675 Kcal)	ribizlikrém-leves, rakott karfiol, sertéshússal	230	675	400	920
Uzsonna (70 Kcal)	alma	28	70	200	56
Vacsora (455 Kcal)	virslis	100	63	100	100
	zöldborsó főzelék	100	392	400	400
Összesen				(1.782 Kcal)	2.117
2. nap Reggeli (486 Kcal)	narancslé	42	118	200 ml*	84
	tojás	40	165	1 db *	20
	zsemle	42	273	100	42
	uborka	50	12	100	50
Tízórai (170 Kcal)	gyümölcssaláta	100	170	100	100
Ebéd (977 Kcal)	zöldséges burgonyaleves, sült máj, zöldbab főzelék, kenyér	230	977	400	920
Uzsonna (60 Kcal)	tök	12	60	200	24
Vacsora (428 Kcal)	sonka	221	157	100	221
	tehéntej	25	176	200 ml*	50
	kenyér	28	78	30	9
	saláta	85	17	100	85
Összesen				(2.121 Kcal)	1.605
3. nap Reggeli (399 Kcal)	tehéntej	25	176	200 ml*	50
	baromfi virsli	100	105	100	100
	kenyér	28	78	30	9
	paprika	50	40	200	100
Tízórai (157 Kcal)	szőlő	70	122	150	105
	abonett szelet	220	35	10	22
Ebéd (764 Kcal)	csirkeragu leves, káposztás tészta	230	764	400	920
Uzsonna (141 Kcal)	kefir	50	98	150 ml*	75
	korpás keksz	150	43	10	15
Vacsora (175 Kcal)	sonka	239	80	50	120
	spárga	250	16	100	250
	paradicsom	50	44	200	100
	abonett szelet	220	35	10	22
Összesen				(1.635 Kcal)	1.888
Átlag				(1.846 Kcal)	1.870

22. táblázat: „Hagyományos magyar” 3 napos mintaétrend

Forrás: Saját szerkesztés [11]

Hagyományos magyar ételek		Egységár (HUF)/100 g	Fogyasztott energia (Kcal)	Fogyasztott mennyiség (g) Eltérő*	Fogyasztott mennyiség ára (HUF)
1.nap Reggeli (593 Kcal)	kakaó	24	160	250 ml*	60
	vaj	128	73	10	13
	lekvár	166	158	60	100
	kalács	99	202	50	50
Tízórai (461 Kcal)	vaj	128	73	10	13
	kifli	40	308	100	40
	sonka	239	80	50	120
Ebéd (1196 Kcal)	csontleves cérnámetélttel	101	348	400	404
	malacpörkölt, galuska	186	848	400	744
Vacsora (533 Kcal)	kolbász	316	366	125	395
	kenyér	28	155	60	17
	uborka	50	12	100	50
Összesen				(2.993 Kcal)	2.006
2. nap Reggeli (774 Kcal)	kenyér	28	155	60	17
	császárszalonna	130	447	100	130
	uborka	50	12	100	50
	kakaó	25	160	250 ml*	63
Tízórai (713 Kcal)	puding	54	140	200	108
	gofri	99	415	100	99
	lekvár	166	158	60	100
Ebéd (922 Kcal)	Zöldséges húsgaluskaleves	120	196	400	480
	Tepertős túrós csusza	195	726	400	780
Uzsonna (219 Kcal)	Gesztenyepüré tejszínhabbal	250	219	100	250
Vacsora (226 Kcal)	pizza	300	226	100	300
Összesen				(2.854 Kcal)	2.377
3. nap Reggeli (543 Kcal)	kenyér	28	155	60	17
	kolbász	316	366	125	395
	paradicsom	100	22	100	100
	vaj	128	73	10	13
Tízórai (494 Kcal)	kenyér	28	155	60	17
	sajt	170	186	50	85
	sonka	239	80	50	120
Ebéd (1303 Kcal)	bableves	120	278	400	480
	Fokhagymás, sült oldalás, rizi-bizi	204	1.025	400	816
Uzsonna (216 Kcal)	ízes palacsinta	160	216	80	128
Vacsora (165 Kcal)	tojás	80	165	2 db *	80
Összesen				(2.721 Kcal)	2.251
Átlag				(2.786 Kcal)	2.211

23. táblázat: Bio élelmiszereket tartalmazó 3 napos mintaétrend

Forrás: Saját szerkesztés [11]

Bio élelmiszereket tartalmazó étrend		Egységár (HUF)/100 g	Fogyasztott energia (Kcal)	Fogyasztott mennyiség (g) Eltérő*	Fogyasztott mennyiség ára (HUF)
1. nap Reggeli (529Kcal)	kenyér	53	259	200	106
	sonka	360	165	50	180
	tojáskrém	160	205	65	104
Tízórai (59 Kcal)	alma	55	59	100	55
Ebéd (877 Kcal)	zöldségleves, birkapörkölt, főtt burgonya, savanyúság	375	877	400	1.500
Uzsonna (403 Kcal)	barack	150	49	100	150
	túró	360	95	125	450
	kenyér	53	259	200	106
Vacsora (108 Kcal)	barackjoghurt	136	108	130	177
Pótvacsora (215 Kcal)	alma szószt	88	215	250 ml*	220
Összesen				(2.191Kcal)	3.048
2.nap Reggeli (421 Kcal)	uborka	236	12	100	236
	sonka	360	65	50	180
	natúr joghurt	136	85	130	177
	kenyér	53	259	200	106
Tízórai (119 Kcal)	burgonyás pogácsa	600	119	50	300
Ebéd (935 Kcal)	Húsleves cénametélttel és zöldséggel, csirke burgonyával, almaszószt	608	935	400	2.432
Uzsonna (60 Kcal)	sajt	350	60	20	70
Vacsora (53 Kcal)	körte	200	53	100	200
Összesen				(1.588 Kcal)	3.701
3.nap Reggeli (429 Kcal)	kenyér	53	259	200	106
	sonka	360	65	50	180
	sajt	350	60	20	70
	fokhagyma	305	45	30	92
Tízórai (354 Kcal)	teljes kiőrlésű kenyér	53	259	200	106
	túró	360	95	125	450
Ebéd (1726 Kcal)	bableves, tejberizs eper lekvárral	375	1.726	400	1.500
Uzsonna (118 Kcal)	alma	55	118	200	110
Vacsora (222 Kcal)	joghurt	136	85	130	177
	búzacsíra pehely	176	90	50	88
	mandarin	150	47	100	150
Összesen				(2.849 Kcal)	3.029
Átlag				(2.209 Kcal)	3.259

24. táblázat: Cukorbeteg 3 napos mintaétrend

Forrás: Saját szerkesztés [11]

Diabetikus étrend		Egységár (HUF)/100 g	Fogyasztott energia (Kcal)	Fogyasztott mennyiség (g) Eltérő*	Fogyasztott mennyiség ára (HUF)
1.nap Reggeli (575 Kcal)	frissen facsart narancslé	42	100	200 ml*	84
	kukoricapehely	120	127	30	36
	tehéntej	24	106	200 ml*	48
	teljes kiőrlésű kenyér	40	128	50	20
	növényi eredetű margarin	128	114	35	45
Tízórai (118 Kcal)	alma	28	118	200	56
Ebéd (746 Kcal)	Tengeri hal párolva teljes őrlésű kenyér növényi eredetű margarinnal, vajbáb, grillen sült paradicsom, brokkoli	322	746	400	1.288
Uzsonna (154 Kcal)	teljes kiőrlésű kenyér	40	78	30	12
	túró	143	76	100	143
Vacsora (81 Kcal)	rostos gyümölcsle	42	81	115	48
Pótvacsora (106 Kcal)	körte	40	106	200	80
Összesen				(1.779 Kcal)	1.860
2. nap Reggeli (175 Kcal)	paradicsomlé	30	23	115	35
	joghurt	127	81	125	159
	puffasztott rizs	149	71	20	30
Tízórai (89 Kcal)	reszelt alma vagy körte	40	89	150	60
Ebéd (600 Kcal)	Hideg marhasült, héjában sült burgonya növényi eredetű margarinnal megkenve, lefőlőzött tej, vegyes zöldségsalátával, narancs	322	600	400	1.288
Uzsonna (199 Kcal)	abonett szelet	289	34	2 szelet*	29
	tojás	80	165	2 db *	80
Vacsora (230 Kcal)	barna rizs	250	230	115	288
	natúr csirke				
Pótvacsora (208 Kcal)	narancs	38	82	200	76
	mazsola	178	126	4 db *	80
Összesen				(1.501 Kcal)	2.125
3. nap Reggeli (424 Kcal)	grapefruitlé	48	60	115	55
	tojás	80	165	2 db*	80
	teljes kiőrlésű kenyér	40	126	50	20
	vaj	128	73	10	13
Tízórai (173 Kcal)	teljes kiőrlésű kenyér	40	126	50	20
	sovány sonka	239	47	30	72
Ebéd (824 Kcal)	Teljes kiőrlésű kenyér növényi eredetű margarinnal megkenve 2 nagy szelet, tengeri hal (friss vagy konzerv, olaj nélkül), szeletelt uborka, alma vagy körte	322	824	400	1.288
Uzsonna (126 Kcal)	mazsola	178	126	4 db*	80
Vacsora (150 Kcal)	zöldség vagy saláta	333	150	150	500
Pótvacsora (68 Kcal)	grapefruit	37	68	130	48
Összesen				(1.765 Kcal)	2.176
Átlag				(1.682 Kcal)	2.054

6. Megbeszélés

Az epidemiológiai vizsgálat eredményeit összehasonlítottuk a 30 évvel korábbi felméréssel, melynek tanulságaként leszűrhető volt, hogy a BMI érték valamennyi korcsoportban, mindkét nemben egyértelmű emelkedést mutatott, jelentős mértékben megnőtt az elhízottak aránya mind a normál testtömegindexűkkel, mind az elhízottakkal szemben. Ez az emelkedés 2-4-szeres volt a korosztályok függvényében. Nemek közötti eltérések is mutatkoztak, a magasabb BMI-jűek aránya a férfiak között több lett a nőkhöz viszonyítva. Másik jelentős nemek közötti különbség az iskolázottság függvényében mutatkozott, ugyanis amíg nőknél arányában a legmagasabb iskolai végzettségűek között volt a legtöbb normális csoportú BMI, addig a férfiaknál a legiskolázottabbak között volt a legmagasabb a túlsúlyosak aránya [4]. A felmérés igazolta, hogy a BMI emelkedése pozitív korrelációt mutat mind a cukorbetegség megjelenésével, mind a magas vérnyomás kialakulásával, míg az emelkedett BMI és az urbanizáció mértéke összességében inverz összefüggést mutat. Korábbi vizsgálatba a lakosság 0,16%-át sikerült bevonni, míg jelen vizsgálatunkban a felnőtt populáció 0,53%-át vizsgáltuk.

A reprezentativitást megfelelően tudtuk biztosítani, az iskolázottság szintjénél teljes mértékben lefedi az országos átlagot. Alacsony képzettségű volt a populáció 5%-a, alapfokú 27%, középiskolai végzettséggel rendelkezett 51%, felsőfokúval 14%. A budapesti lakosság alulreprezentált volt a vizsgálatban 5,6%-os megjelenéssel, városban élők 55,9%-a, községben élők közül 38,5% vett részt [4].

A 2012-es pénzügyi évben a magyar egészségügyi ellátórendszerben az elhízottak ellátására a - közfinanszírozási adatokon alapuló kalkuláció szerint - felmerült közkiadások összege 207 Mrd Ft volt, amihez még legkevesebb 22 Mrd Ft egyéni kiadás is járult. Ez az összeg az adott éves teljes egészségügyi kiadásának 11,6%-át tette ki, elérve a bruttó hazai össztermék (GDP) 0,73%-át [2,104,105].

2013-ban ez az összeg közel 60 Mrd Ft volt, amely az E. Alap 9,3%-a, a GDP 0,28%-a, megnövelve még a betegek pénzügyi hozzájárulásával, további minimum 25 Mrd Ft-tal [6,99,106].

A két vizsgált év finanszírozási adataiban jelentős eltérések vannak. Ennek oka az, hogy 2012-re vonatkozóan az OEP valamennyi ellátási esethez tartozó kifizetés összegét megadta, ahol a megnevezett kórkép kódolva volt a jelentésekben. Adatszűrési módszereik finomítását követően 2013-ban már arra is volt lehetőség, hogy csak azokat a fekvőbeteg ellátási esetek után kifizetett finanszírozást válogassák le, ahol az általunk megnevezett kórkép, ápolást

indokló vezető diagnózisként került lejelentésre. Ismeretes, hogy a klinikai gyakorlatban egy konkrét esetben nem könnyű mindig pontosan megnevezni, hogy az adott pillanatban melyik kórkép a fontosabb orvosi szempontból egy esetlegesen "multimorbid" betegnél. Ez nem mindig vág egybe az adott kórházi felvétel/beutalás okával sem, és az ellátó finanszírozás maximálási törekvései is torzítják az arányokat.

A megadott finanszírozási összegeket visszaszűrve az esetszámokkal a járóbeteg ellátásnál lényeges különbség nem volt az egy esetre jutó ellátások összegében. A fekvőbeteg ellátásnál a nagy különbségek arra vezethetők vissza, hogy a szűrődiagnózis alapján nem tükröződnek megbízhatóan a valós ellátási költségek a társbetegségek miatt. Például egy 80 éves férfibeteg, aki sérvműtéten esik át és hypertonia betegsége is van, kódolásra került 2012-ben a magas vérnyomás is, hiába a sérvműtét miatt volt fekvőbeteg.

Az elhízás és a hozzá kapcsolódó betegségek kezelése, és orvosi ellátása a magyar egészségügyi közkiadások számottevő részét jelenti, mind a költségvetés mind a magánszemélyek részéről. Az elhízás teljes költségét lehetetlen pontosan mérni, csak becsülni tudjuk néhány krónikus betegség várható előfordulási adatai alapján, az elhízáshoz és a túlsúlyhoz kapcsolódó betegségek arányát is figyelembe véve. Ezek az adatok csak az elhízás közvetlen költségeit fedik le, alig értékelhetők a közvetett és az immateriális költségek [15].

Az általunk végzett felmérés igyekszik minél pontosabban megközelíteni a ténylegesen felmerülő költségeket, de természetesen a modellünket a megfelelő fenntartással lehet csak értékelni, ugyanakkor megjegyezzük, hogy az eredményeink igen jól korrelálnak a legfrissebb populációs felmérésünk eredményeivel [107]. Az elhízott személyek között előforduló cukorbeteg és hypertoniás betegek aránya megfelel az országos epidemiológiai felmérés adatainak [4]. A 2012-es adatoknál alkalmazott prevalencia-alapú kalkulációnk igen mértéktartónak tekinthető. A kiválasztott betegségeknél becsült elhízás prevalencia adatainak alapjául tankönyveket és epidemiológiai vizsgálatokat használtunk fel [108,109]. A 2-es típusú cukorbeteg többsége túlsúlyos vagy elhízott, így a becslés 80%-os előfordulási valószínűséget feltételez [86-88,110].

Az elhízásnak és társbetegségeinek az egészségügyi költségekre gyakorolt hatását meglehetősen óvatosan becsülték meg, éves szinten 30-40 Mrd forintnak feltételezték és az összes egészségügyi kiadásnak csupán 2-7%-ával hozták összefüggésbe [111]. Ráadásul ezeknek a költségeknek döntő részét a 2-es típusú cukorbetegség költségei adták. Egy diabetésszel kapcsolatos korábbi hazai felmérés szerint a cukorbetegség miatti kifizetések részesedése a teljes OEP általi kifizetések 13%-át adta, amely megfelelt a GDP 0,65%-ának [8,74,79,112,113].

Az elhízást tekintik az egyik legjelentősebb kockázati tényezőnek az osteoarthritis kialakulásában is. Longitudinális vizsgálatok és a lakosság körében végzett felmérések is azt mutatják, hogy a magasabb BMI-vel rendelkező nőknél már 6-szor nagyobb az esélye a térd osteoarthritis kialakulásának, mint azoknál, akiknél normál kategóriában van a BMI [114-116]. Magyarországon a bariátriai műtétek költségeit általában nem fedezi az OEP 2005 óta, és bár csak két regisztrált elhízás elleni gyógyszer van a piacon, azt sem téríti meg. A támogatás hiánya miatt magasabb pénzügyi hozzájárulást igényelnek a betegektől. Mivel ezekre a költségekre nincsenek megbízható adatok, így ezek nem is szerepelnek a becsléseinkben.

A törvényi szabályozás miatt a táppénz a teljes fizetés 50-60%-a, és az első 15 munkanapot a betegszabadságból közvetlenül a munkaadók fizetik. Bár rövid távon az akut betegségek tartoznak az előző kategóriába, a hosszantartó krónikus állapotok után a táppénzt elsősorban az OEP finanszírozza. Azon személyek, akik normális súlyúak alacsonyabb kockázati csoportba tartoznak táppénz szempontjából is [117]. Ez az oka, hogy a táppénzre fordított 60%-os kifizetés nem tartozik teljes mértékében az elhízás közvetett költségei közé.

Az Egyesült Államokban 1995-ben az elhízásból adódó közvetlen egészségügyi költségeknek az 52%-a 2. típusú cukorbetegségből, 23%-a koszorúér-betegségből, 11%-a magas vérnyomásból, 6% epehólyag-betegségből, 5% osteoarthritisből, és 2% egyéb betegségekben tevődött össze [118]. Ezzel ellentétben, Kanadában 2006-ban, az elhízásból legnagyobb arányban származó betegség a szívkoronária-betegség (26%), ezt követi a 2. típusú cukorbetegség (20%), magas vérnyomás (18%), a stroke (8%), és a pangásos szívelégtelenség (7%) [119]. Kínában 2003-ban, az elhízás közvetlen egészségügyi költsége legnagyobb arányban a magas vérnyomás (55%), majd a stroke (21%), a cukorbetegség (13%), és a szívkoronária-betegség (12%) volt [120].

Limitáló tényezők

Munkánk során igyekeztünk egy, a valóságot minél inkább megközelítő modellt kidolgozni, amely valamennyi fajsúlyos tényezőt figyelembe vesz. Ugyanakkor néhány tényezővel nem tudtunk kalkulálni. Becsléseink során nem voltak adataink az alapellátás ráfordításairól, mivel normatív alapú a finanszírozás és nincsenek rendelkezésre álló adatok a magánszolgáltatóktól sem, akiknél a túlsúlyos betegek az ellátásukért fizettek.

A betegek "out of pocket" kiadásainak vizsgálatánál számos más módon jelentkező ráfordítást nem tudtunk mérni. Nem voltak megbízható adataink például a vérnyomás, vagy vércukormérők, illetve az utóbbiak esetén a készülékhez használandó tesztcsíkok páciensekre háruló költségvonzatáról, de az orvoshozjárás költségei, vagy a kórházi bennfekvés járulékos költségei is nehezen meghatározhatóak a lakosság egészének vonatkozásában.

Nem voltak adataink a betegszállításra, sürgősségi ellátásra, vagy a bariátriai sebészet anyagi vonzatáról sem.

Sok reklámozott elhízás elleni termék vény nélkül kapható a gyógyszertárakban, vagy az interneten, ami nagy és folyamatosan növekvő szegmense a "gyógyító" piacnak. Magyarországon ezt mintegy 17.5 Mrd Ft-ra becsülték [121].

A munkaképesség tartós csökkenése („leszállékolás, rokkantosítás”) következtében jelentkező bevételcsökkenés egzakt mérése szintén meghaladja jelen tanulmány kereteit.

Nem kalkuláltunk a dialízis kezelések ugyancsak drága költségeivel, egyáltalán nem a laboratóriumi vizsgálatok díjával, vagy az obezitásban gyakoribb női endokrin zavaroknak a megtermékenyítésre való hatásával, az esetleges in vitro fertilizációs beavatkozások OEP támogatásai vagy egyéni kiadásai, illetve a gestációs diabetes miatt felmerült költségek nagyságáról sincsenek adataink.

A családokat érintő terhek egy része sem jelenik meg direkt költség formájában. Igaz, hogy általában a túlsúlyos gyerekek étkezési költsége, vagy a ruháztatása költségesebb lehet, azonban természetesen a szülők ezt nem így tartják számon.

A megvalósított életmód-változtatás, a sportolási lehetőségek igénybe vételének költségei, a zsírszegény termékek és egyéb ajánlott diéták magasabb árai, általában nem kerülnek a közvetett költségek közé. Adatok nélkül nem tudtuk mérni az elhízás immateriális költségeit sem.

Sajnos a kalkulációnál az is nehezítette a számításokat, hogy megbízható PAR-számítási módszerre vonatkozó adatok hiányoznak a magyar lakosság körében.

Vizsgálataink erőssége volt, az első valóban átfogó becslés az elhízással kapcsolatos egészségügyi, főleg közkiadásokról Magyarországon, megbízható forrásokon alapulva. Az OEP-től közérdekű adatigénylés keretében kapott adatok alapján lehetővé vált, hogy diagnózisokkal összekapcsolt finanszírozási adatokat használjunk fel.

A prevenció, mint költségcsökkentési lehetőség

Számos esetben hangzik el érvként az elhízásra hajlamosító életmód mellett, hogy az jóval olcsóbb, mint az úgynevezett egészséges, elhízást megelőző, minőségi tápanyagok fogyasztását és fizikai aktivitást is magába foglaló életmód. Ez az érvelés azonban csak a rövidtávú tényezőket veszi figyelembe. Hosszú távon az aktív, tudatos életmódnak pozitív hozománya van az egyén számára, amely megjelenik a csökkenő gyógyszerkiadásokban, az egészségben eltöltött életevekben, az élethossz növekedésében, illetve az ellátási költségek csökkenésében, ideértve a közkiadásokat is.

A magyarok mozgásszegény életmódja köztudott. Magyarország lakosságának háromnegyede fizikailag teljesen inaktívnak tekinthető. A népesség 53%-a soha, semmilyen sporttevékenységet nem végez, míg további 24% átlagosan kevesebb, mint egyszer sportol hetente. Ezek az adatok az ország lakosságának egészére vonatkoznak és természetesen a megkérdezettektől függően, subpopulációs szinten mutathatnak eltérést, azonban a sajnálatos tendencia kitűnik az adatokból [72].

Az elhízás és a túlsúly igen gyakran társadalmi kirekesztődéssel jár, ezzel az egyén életminőségének a romlását, a társadalom stigmatizációját kiváltva [76]. Kedvezőtlen gazdasági viszonyok, rossz életkörülmények között az egészség hosszú távú védelme háttérbe szorul a létszükségletek kielégítéséhez képest, a prevenció ezekben a helyzetekben gyakorlatilag teljesen reménytelenné válik. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy a gazdaságilag elmaradt régiókban, vagy országokban, mind az egészségben eltöltött életek száma, mind az egészségindex, mind az életminőséget és a jólétet monitorozó mérőszámok alulmaradnak a gazdaságilag fejlettebb térségekhez képest [122].

A megelőzés non-invazív módját célszerű alkalmazni. A bariátriai sebészet elsősorban a morbid elhízottaknál jön szóba, rövid idő alatt látványos eredmény érhető el, de a szervezet kompenzációs mechanizmusai miatt hosszú távon bizonytalanságot jelent [77,123].

A gyógyszeres terápia szükségessége vitathatatlan, a jelenleg forgalomban lévő gyógyszerek viszont drágák [124,125].

Gyakran esik szó az „elhízás-paradoxon” jelenségéről, azonban nem mindig a megfelelően értelmezett formában. Az elhízás következtében indokolt orvosi beavatkozásoknál nem a BMI kategóriákba való szigorú besorolást, hanem az érintett számára reális egészségügyi veszélyt kell figyelembe venni [126,127].

Ezeknek a betegségeknek a prevenciója, illetve a kialakult betegségek kezelésének hatékonyságának növelése megköveteli a fokozott odafigyelést, nagyobb prioritást, és az összefogást a kormányzat és a társadalom oldaláról is. Nem lehet eléggé hangsúlyozni az alapellátás szerepének a fontosságát, éppen ezért szükség lenne ennek reformálására mind a módszertan, mind a gyakorlati orvoslás, mind a finanszírozás szempontjából. Ugyanakkor szükséges a betegek/páciensek felé világosan kommunikálni a lehetőségeket, az elvárható közreműködésüket [128,129].

Vizsgálataink során a mintaétrendekben összehasonlítva az étrendi és életmódbeli kiadásokat, a kapott eredményeket csökkenő sorrendbe állítva, a következő következtetés vonható le:

- Legdrágább a bio élelmiszerekből felépülő táplálkozás, hiszen a biogazdálkodás során a vegyszerek, permetszerek, tartósítószer hiánya, vagy csökkent alkalmazása kevesebb hozamot, illetve a fajlagos költségek emelkedését okozza.
- Második helyen a cukorbetegeknek ajánlott étrend áll. A kialakuló többletsúly túlnyomórészt évekkal megelőzi a cukorbetegség fellépését, és annak kiváltásában döntő szerepet játszik, ezért lenne fontos megelőzni a betegség kialakulását.

Hazánkban több mint háromnegyed millió ismert cukorbeteg él. Több mint 75%-uknak a BMI értéke 25 kg/m^2 feletti tartományba esik. Számukra jelentőséggel bír(na) a testtömeg csökkentése, normalizálása, hiszen az életminőség javuláson kívül megelőzhető lenne a szövődmények kialakulása. Az inzulinkezelés alatt álló cukorbetegknél is fontos a diéta, mert az alkalmazott inzulinkészítmények hatásgörbéje még a legkorszerűbb készítményeknél sem fedi le a táplálékból felszívódó szénhidrátok által kiváltott vércukor-emelkedést. Az inzulin nélkül kezelt cukorbeteg esetében pedig azért fontos, mert az étkezések során az inzulin elválasztás lassú, és az inzulinrezisztencia miatt nem képes hatását teljes mértékben kifejteni.

- Harmadik helyen költségek szempontjából a mozgásszegény, energiadús étkezés áll. A nem megfelelő minőségű és mennyiségű táplálék fogyasztása hozzájárul a túlsúly kialakulásához. A rossz táplálkozási szokásokat pedig óhatatlanul mintaként adjuk tovább gyermekeinknek is.
- A legköltséghatékonyabb a kiegyensúlyozott, alacsony energia tartalmú étrend. Megelőzhető lenne az elhízás és a cukorbetegség, illetve a táplálkozással és életmóddal összefüggő krónikus betegségek kialakulása, javulhatna az életminőség.

Ebben a becslésünkben limitáló tényezőként kell megemlíteni, hogy az ajánlott mintaétrend nem feltétlenül valósul meg, és az egyének igen változatos étrendet, táplálkozási szokásokat alkalmaznak életéveik során.

Magyarországon a KSH felmérése szerint a háztartások átlagosan 120.000 Ft egy főre jutó havi összeget tartanak szükségesnek az átlagos megélhetéshez 2013-ban, 70.000 Ft már nagyon szűkös, 215.000 Ft havi jövedelem a nagyon jó megélhetést teszi lehetővé [130]. A 2013-as árszínvonalra vonatkozó számításaink szerint az alacsony energia tartalmú, egészséges életmód 73.500 Ft-ba került havonta, míg a bio élelmiszerek 126.480 Ft-ot tettek ki a jövedelemből. Egy átlagos kereset mellett kevesebb pénz jut rezsire és ruházkodásra, egyéb szükségletek kielégítésére.

Az elhízás prevalenciájában élen járó Egyesült Államokban az alacsony jövedelmű családok fogyasztanak legkevésbé alacsony kalóriatartalmú ételeket. A 2.000 kalóriás étrendet tekintve elsősorban magas kalóriatartalmú ételeket fogyasztanak, melyeknek költségei 3,5 USD egy nap, de a diéta, amely elsősorban az alacsony kalóriatartalmú élelmiszerekből épül fel 36,3 USD naponta [131]. Egy tanulmány 1 éves időtartamú, két fogyókúra program

költséghatékonyaságát értékelte. A vizsgálat során 772 felnőttet szűrtek ki az egészségügyi szakemberek az alapellátásban Ausztráliában, az Egyesült Királyságban és Németországban. A fogyás megfelelő étrenddel kilogrammonkénti költsége 122 USD volt [132]. Egy másik amerikai tanulmány a kereslet ár rugalmasságát vizsgálta a cukorral édesített italokra, a gyorséttermek, a gyümölcsök és zöldségek iránt, valamint figyelték a testsúly változásait. A kereslet ár rugalmassága a cukrozott italokra, a gyorséttermekre, gyümölcsökre és zöldségekre becslések szerint -1,21, -0,52, -0,49 és -0,48 volt. Az olcsóbb gyümölcs- és zöldség árak összefüggtek az alacsonyabb testsúllyal, az alacsonyabb jövedelműek fogyasztották, ami arra utal, hogy a támogatások a költségek csökkentésére a gyümölcsök és zöldségek vonatkozásában hatékonyan csökkentette az elhízást [133].

A világ, ezen belül az egészségügyi folyamatok is a gazdaságos irányba mozdulnak el, azok a folyamatok kerülnek támogatásra, ahol egységnyi pénzmennyiséggel a legnagyobb hatást lehet elérni. Éppen ezért kezd felértékelődni a prevenció, annak minden szintje, hiszen hosszú távon vizsgálva költséghatékonyak bizonyul az utólagos betegségkezeléssel szemben. A prevenció keretein belül a pszichés támogatás, a diéta, vagy a rendszeres testmozgás eredményezte tartós súlycsökkenés számos területen érezteti kedvező direkt és indirekt anyagi hatásait. A gyógyszerek között a súlycsökkenést eredményező kevés készítmény magas költsége miatt prevencióra nem alkalmas, ezeket a betegek saját maguk kell hogy kifizessék. Ezzel szemben a háziorvos segítségével, esetleg diabetológus, vagy táplálkozási tanácsadó segítségével összeállított (és betartatott) diéták igen jó hatásfokkal működnek [15].

7. Következtetések

Magyarországon is egyre nagyobb számban fordul elő túlsúly és elhízás, mely sokkal jelentősebb odafigyelést igényelne a társadalom részéről. Az elhízott betegek arányának növekedése nagy kihívást jelent a magyar egészségügyi ellátórendszernek, amely egyre nehezebben működik az alulfinanszírozás és az emberi erőforrás hiányával is küzdve.

Még a hazai orvostársadalomban sem tekinti mindenki betegségnak az elhízást, sok esetben csak esztétikai vagy betegségmegelőző tényezőként tartják számon [134,135]. Több szerepet, módszertani ajánlást kaphatnának a háziorvosok, akik nincsenek szakmailag teljes körűen felkészítve az „obesity-management”-re [134]. Az antropometriai paraméterek háziorvosok általi regisztrálására és folyamatos nyomon követésére szükség lenne [4].

Egyértelmű, hogy gazdasági szempontból legolcsóbb a megelőzés, akár az általunk is bemutatott étrendek költségelemzése alapján is [11]. Erre a célra sokkal nagyobb forrásokat kellene az egészségügyön belül átcsoportosítani, kevesebb, az elhízással összefüggésbe hozható betegség kezelésére lenne szükség.

Az általunk végzett számítások alapját a közfinanszírozott egészségügyi ellátásból származó adatokból egyre pontosabb, módszerében folyamatosan korrigált, kalkulált becslések képezték. Ezeket a tankönyvi és szakirodalmi populációs előfordulási (PAR) adatokon alapultak [2,6]. Mindezek mellett, a korábban felsorolt, limitációs tényezőkkel is kellett számolnunk. Tehát a pontos adatok mellett, sok területen csak a becslés, kalkuláció maradhatott. Látható, hogy az elhízással kapcsolatos kiadásokat milyen nehéz megbecsülni. Nem könnyebb ez egy adott személynél, a betegterhek esetében sem.

8. Összefoglalás

A globális viszonyokhoz hasonlóan az elhízás és a túlsúly okozta gazdasági teher hazánkban is egyre jelentősebb méreteket ölt, az egészségügyi kiadásokon belül ezekre a betegségekre és szövődményeire elköltött összeg évről évre folyamatosan növekszik. Az emberi szervezetben az elhízás okozta patológiai változások elsősorban az egészségtelen táplálkozás következményeinek tekinthetők.

Értekezésemben elvégeztem: az antropometriai paraméterek felmérésének értékelését, a 2012-es, 2013-as év az elhízáshoz köthető betegségek miatt jelentkező nemzetgazdasági és magán kiadások vizsgálatát ki. Életmód és táplálkozás felmérésünkben négy különböző 3 napos mintaétrendet állítottunk és hasonlítottuk össze, figyelembe vettük a sportolás és a testmozgás költségeit, gyógyszereit és egyéb kiadásait.

Antropometriai felmérésünkben minden életkori csoportban a BMI értékei emelkedést mutattak a 30 évvel korábban végzett felméréshez képest. A túlsúlyosak nagyobb aránya vált elhízottá. A legmagasabban iskolázottak között volt a legalacsonyabb az elhízás, de legmagasabb a túlsúly aránya. A metabolikus betegségek a magasabb BMI kategóriákban nagyobb arányban fordultak elő.

Az alkalmazott módszer szerint 2012-es évben a GDP 0,73%-át, az egészségügyi kiadások 11,6%-át fordították az elhízás és szövődményeinek kezelésére. Ez a pénzmennyiség a közkiadások esetében 207 Mrd forint, még az egyéni kiadások esetében legalább 22 Mrd forint volt. A 2013-as adatokban az egészségügyi közkiadás közel 60 Mrd Ft, és további 25 Mrd Ft hozzájárulás a betegek részéről, ami a teljes E. Alap 9,3%-a és a GDP 0,28%-a. A két vizsgált év finanszírozási adatai közötti eltérések oka, hogy 2012-re vonatkozóan az OEP valamennyi olyan ellátási esethez tartozó kifizetés összegét megadta, ahol a megadott kórképek, akárcsak mint kísérő diagnózis a jelentésekben szerepeltek, míg 2013-ban csak a megnevezett kórkép vezető diagnózisként való feltüntetését szűrték ki.

A biogazdálkodásból származó élelmiszerekből összeállított étrend bizonyult a legdrágábbnak, a második helyre a cukorbetegség számára ajánlott életmódot követő étrend került. Költséges étrendnek bizonyult a kalóriadús táplálkozás is; legolcsóbb a kiegyensúlyozott, alacsony energiatartalmú étrend volt.

A növekvő számú túlsúlyos és elhízott személyek nagyobb figyelmet igényelnek az egészségügyben, a társadalomban, magasabb fokú tudatosságra lenne szükség. Az elhízás és a túlsúly pénzügyi következményei igen jelentősek, mind az állami költségvetés, mind a lakossági hozzájárulás viszonylatában.

Mindezek alapján kijelenthetjük, hogy az elhízás és társbetegségeinek kezelésére fordított összegek nemzetgazdasági szinten a GDP 1% körüli értéken mozognak.

Summary

The global spread of overweight and obesity is an important economic burden in Hungary as well. The main reason of obesity caused pathological changes is the unhealthy eating. An increasing proportion of healthcare expenditures are spent in Hungary for the treatment of obesity and related diseases.

We aimed to analyse and compare the recent data prevalence data of obesity the healthcare and patient expenditures of the obesity related the fiscal years of 2012-2013. In our lifestyle and nutrition survey, we have compiled four different 3-day sample diets, taking into account the payments for physical activity, medications, and other expenditures as well.

In 2012-13 the means of were BMI higher in all age categories than 30 years before. The population trended toward being overweight moreover obese. There were fewer obese persons among the subject with higher education, being overweight was more common. The presence of metabolic diseases were strongly correlated with BMI values.

The total amount of public and private expenditures in 2012 were HUF 207 billion and HUF 22 billion. These were 11,6 % of total public healthcare expenditure, and 0,73 % of gross domestic product (GDP).

In 2013, the public healthcare expenditure was nearly HUF 60 billion and another HUF 25 billion contribution from the patients, which means 9,3 % of the total healthcare financing and 0,28 % of GDP. Taking into obesity related diseases and the payments of the patients, the real ratio might be 0,5-1%. There were significant differences in the funding data for the two years reviewed. The reason for this is that, for 2012, the National Health Insurance Fund provided the amount of the payment for all the cases where the named disease was encoded in the reports. In 2013, it was already possible to select only funding paid for inpatient care cases where the disease was named a leading diagnosis for hospital care.

The most expensive diet is made up from organic foods, followed by the diet recommended for diabetics. The costliest diet is a calorie-rich diet, and the most cost-effective is a balanced, low-energy diet.

The increasing number of overweight and obese people require higher attention in the healthcare, and greater awareness in the society. Public healthcare expenditure and personal contribution related to overweight or obesity have a significant economic burden. At national economy level, it can be safely stated that obesity-related expenditures are around 1% of the total yearly domestic gross national product.

9. Irodalomjegyzék

1. World Health Organization: Obesity and Overweight. (Elérés:2018.06.17.)
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Iski G, Rurik I. Becslések a túlsúly és az elhízás hazai gazdasági terheiről. *Orv Hetil.* 2014; 155(35): 1406–1412.
3. World Health Organization: Global Health Observatory Data Repository. Overweight / Obesity: Overweight (body mass index ≥ 25) by country. 2013. (Elérés:2017.05.17.)
<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A897?lang=en>.
4. Rurik I, Torzsa P, Szidor J, Móczár Cs, Iski G, Albók E, Ungvári T, Jancsó Z, Sándor J. A public health threat in Hungary: obesity, 2013. *BMC Public Health.* 2014;14:798.
5. Rurik I, Ungvári T, Szidor J, Torzsa P, Móczár Cs, Jancsó, Z, Sándor, J. Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orv Hetil.* 2016;157(31): 1248-55.
6. Iski G, Rurik SE, Rurik I. Expenditures of metabolic diseases - an estimation on National Health Care Expenditures of diabetes and obesity, Hungary 2013. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2018 Jul 2. doi: 10.1055/a-0630-0318.
7. Tóth E, Nagy B. Az elhízás egészséggazdaságtani megközelítése. *Egészségügyi Gazd Szemle.* 2009;(4):41-48.
8. Szegedi J, Kékes E, Kiss I. A hypertonia definíciója és epidemiológiája. In: A hypertonia és a cardiovascularis prevenció kézikönyve. Ed: Farsang Cs, Alföldi S, Kiss I. Budapest: Medintel; 2013.
9. Paragh Gy, Romics L. Elhízás. In: A belgyógyászat alapjai. Ed: Tulassay Zs. Budapest: Medicina; 2011.p.1668-75.
10. Winkler G, Baranyi É. Cukorbetegség. Budapest: SpringMed Kiadó; 2009.
11. Iski G, Biró L, Ungvári T, Rurik I. How much is your diet? (Estimation about prices of “traditional Hungarian”,diabetic, low energy diets, and related life-style expenses). *Acta Alimentaria*,2016;45(3),434-441.
12. Központi Statisztikai Hivatal. Halálozások a gyakoribb halálokok szerint. (Elérés: 2015.07.07.) https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wnh001.html
13. Központi Statisztikai Hivatal. A 2014-ben végrehajtott európai lakossági egészségfelmérés eredményei. (Elérés: 2018.06.16.)
http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014_osszefoglalo.pdf
14. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K. Creating Healthy Food and Eating Environments: Policy and Environmental Approaches. *Annual Review of Public Health.*2007; 29: 253-272 .
15. Zhang P, Li R. Economic aspects of obesity. In: Handbook of obesity. Clinical application Third Edition. Ed: Bray GA, Bouchard C.New York: Informa Healthcare; 2008.
16. Központi Statisztikai Hivatal. Egészségügyi kiadások, 2003–2009. (Elérés: 2017.07.10.)
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/eugyikiadasok0309.pdf>
17. Orosz É. Az egészségügyi rendszererek kihívásai a gazdasági válság időszakában. *Egészségügyi gazd szemle.* 2013; 1-11.
18. OECD Health Data 2012; Growing health spending puts pressure on government budgets, according to OECD Health Data 2010.(Elérés:2015.10.28.)

- http://www.oecd.org/document/16/0,3343,en_2649_34631_2085200_1_1_1_1,00.html
19. Morgan D, Astolfi R. Health spending growth at zero: which countries, which sectors are most affected? Paris: OECD Health Working Paper; 2013.
 20. Orosz E. A magyar egészségbiztosítás néhány stratégiai kérdése. In: Bodrogi J. (szerk): A magyar egészségügy – Társadalmi-gazdasági megfontolások és ágazati véleményterkép. Budapest: Semmelweis Kiadó; 2010.
 21. European Commission. Health spending in Europe in 2010 fell for the first time in decades, says a joint Commission/OECD Report. (Elérés: 2012.11.28.)
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1217_en.htm
 22. Organisation for Economic Co-operation and Development. Monitoring and improving the State of Health in the EU. (Elérés:2018.06.12.)
https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2016_9789264265592-en
 23. Organisation for Economic Co-operation and Development. Strengthening the resilience, efficiency and sustainability of health systems. (Elérés:2018.06.12.)
https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2016/summary/english_2235e43c-en#page2
 24. Központi Statisztikai Hivatal. Az egészségügyi kiadások legfőbb jellemzői, 2007–2012. Statisztikai tükrök.2014;7(98).
(<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/eukiadasok.pdf>)
 25. Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet. WHO Health Systems in Transition, United States of America 2013. (Elérés:2016.02.10.)
http://www.irf.gyemszi.hu/HolOrszag/csatolt/20140715_amerikai_egyesult_allamok_2014.pdf
 26. Hawkes N. How different are NHS systems across the UK since devolution?.BMJ. 2013; 346 doi: f3066.<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f3066>.
 27. Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet. Németország.(Elérés:2016.02.10.)
http://www.irf.gyemszi.hu/HolOrszag/csatolt/20141010_nemetorszag_2014.pdf
 28. Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet. Országok adatai.(Elérés:2016.02.10.)
<http://www.irf.gyemszi.hu/hol/cikkh.cgi?id=2926>
 29. Központi Statisztikai Hivatal. Németország egészségügyi kiadások (Elérés:2016.08.19.)
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_int015.html
 30. Composition du Gouvernement. Assurance maladie: sur la trajectoire "d'une évolution responsable des dépenses. Portail du Gouvernement.(Elérés: 2011.09.27.)<http://www.gouvernement.fr/gouvernement/assurance-maladie-sur-la-trajectoire-d-une-evolution-responsable-des-depenses>
 31. Organisation for Economic Co-operation and Development. Slow growth in health spending but Europe lags behind. (Elérés: 2015. 07.07.)
<http://www.oecd.org/health/slow-growth-in-health-spending-but-europe-lags-behind.htm>
 32. Organisation for Economic Co-operation and Development. Country note: How does Hungary in health spending compare?(Elérés: 2015.07.07.)
<http://www.oecd.org/els/health-systems/Country-Note-HUNGARY-OECD-Health-Statistics-2015.pdf>

33. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health spending. (Elérés:2018.06.18.)
<https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>
34. Organisation for Economic Co-operation and Development. Selected indicators for Hungary. (Elérés:2018.06.18.)
<https://data.oecd.org/hungary.htm>
35. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health expenditure in relation to GDP (Elérés:2018.06.18.)
https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017/health-expenditure-in-relation-to-gdp_health_glance-2017-45-en#page1
36. Organisation for Economic Co-operation and Development. Country statistical profile(Elérés:2015.06.20.)
<https://www.oecdilibrary.org/docserver/9789264265592en.pdf?expires=1527941613&id=id&accname=guest&checksum=893B9416AE9241169AEDABD9ADC99A37>
37. Organisation for Economic Co-operation and Development. Healthcare improving too slowly to meet rising strain of chronic diseases. (Elérés:2015. 11.04.) <http://www.oecd.org/newsroom/healthcare-improving-too-slowly-to-meet-rising-strain-of-chronic-diseases.htm>
38. Organisation for Economic Co-operation and Development. Mortality from circulatory diseases. (Elérés:2018.06.18.)
https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017/mortality-from-circulatory-diseases_health_glance-2017-9-en
39. Organisation for Economic Co-operation and Development. Mortality from cancer.(Elérés:2018.06.18.)
https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017/mortality-from-cancer_health_glance-2017-10-en#page2
40. Organisation for Economic Co-operation and Development. Betegek hozzájárulásai a költségekhez. (Elérés:2018.06.18.)
https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en#page7
41. Organisation for Economic Co-operation and Development. Alapellátás fejlődése.(Elérés:2018.06.18.)
https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/health_glance-2017-68en.pdf?expires=1527948731&id=id&accname=guest&checksum=A426A0C76B3E565BD82E018305E5D194
42. Gulácsi L, Péntek M, Brodszky V. Az egészségügyi technológiák finanszírozása; tudjuk-e, mit veszünk a milliárdokért?. (Elérés:2018.06.18.)
http://www.esely.org/kiadvanyok/2011_2/01gulacsi.indd.pdf
43. Országos Egészségbiztosítási pénztár Statisztikai Évkönyv. Országos adatok.(Elérés: 2017.03.10.)
<http://site.oep.hu/statisztika/2015/html/indexhun.html>
44. Orosz É. Forgatókönyvek a magyar egészségügy gazdasági viszonyainak alakulására. (Elérés:2017.05.20.) <http://www.nih.gov.hu/letolt/kutat/tep/elet/oroszeva.pdf>
45. Dózsa Cs. A finanszírozási technikák alkalmazásának tapasztalatai és ösztönző hatásai a hazai egészségügyi szolgáltatások közfinanszírozásában. IME.2005;4(4) 18-22.

46. Európai Bizottság. State of Health in the EU Magyarország Egészségügyi országprofil 2017. (Elérés:2018.06.28.)
https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_hu_hungary.pdf
47. Dózsa Cs, Dérer I, Takács E, Bodnár V. Az OEP szolgáltatásvásárlói szerepének erősítése I. A működés korszerűsítésének lehetőségei. IME.2006;5(4) 5-21.
48. Központi Statisztikai Hivatal. Az egészségügyi kiadások alakulása Magyarországon, 2010–2015. Statisztikai tükrök. 2017. (Elérés:2018.05.20.)
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/eukiadasok1015.pdf>
49. Magyar Kórházszövetség. Egészségügyi ellátás. (Elérés:2016.10.06.)
http://www.korhazszovetseg.hu/ci/assets/pdf/uploads/sajtofigyeles_2015_0825_1.pdf
50. Magyar Parlament. Egészségbiztosítási alap. (Elérés:2018.05.18.)
<http://www.parlament.hu/irom40/10377/adatok/fejezetek/72.pdf>
51. Központi Statisztikai Hivatal. Keresetek. (Elérés: 2018.06.21.)
<https://www.ksh.hu/keresetek>
52. Bíró K, Zsuga J, Kormos J, Ádány R. The effect of financing on the allocation and production efficiency of the Hungarian health care system- placing primary care into focus. Society and Economy. 2011;5: 1-19.
53. The Lancet Editorial. Orban not delivering health for Hungary. Lancet.2018; 391(10130):1549.
54. Ónodi-Szücs Z. The Hungarian government has made national health a priority: a reply. Lancet.2018;391(10136):2211–2212.
55. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet. Egészségjelentés 2015 Információk a hazai egészségveszteségek csökkentéséhez. Budapest, 2015.(Elérés:2016.06.19.)
http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/files/news/egeszsegjelentes-2015.pdf
56. Vitrai J, Varsányi P, Bakacs M. Új lehetőségek a magyarországi egészségveszteségek becslésére. LAM. 2015;25: 06-07.
57. Országos Epidemiológiai Központ, Országos Gyógyszerészeti És Élelmezés-Egészségügyi Intézet, Országos Élelmezés-És Táplálkozástudományi Intézet, Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 2015. szeptember 29.
(Elérés: 2017.05.01.)
http://innovacio.egeszseg.hu/files/egeszsegjelentes2015_szakertoi_valtozat_v6.docx
58. World Health Organisation. Diabetes.(Elérés:2017.10.20.)
<http://www.who.int/diabetes/global-report/en/>
59. Jermendy G, Nádas J, Szigethy E, Széles G, Nagy A, Hidvégi T, Paragh G, Adány R. Prevalence rate of diabetes mellitus and impaired fasting glycemia in Hungary – cross-sectional study on nationally representative sample of people aged 20-69 years. Croat Med J. 2010; 51: 151-156.
60. Winkler G, Hidvégi T, Vándorfi Gy, Balogh S, Jermendy Gy. Prevalence of unknown abnormal glucose tolerance in adult patients cared by general practitioners in Hungary. Results of a risk-stratified screening based on FINDRISC questionnaire. Med Sci Monit. 2013; 19: 67-72.
61. Brodszky V, Péntek M, Jelics N, Érsek K, Winkler G, Jermendy Gy, Gulácsi L. Inszulinnal kezelt felnőttkorú cukorbetegség egészségügyi költségterhe: Felmérés háziorvosi praxisokban, illetve szakellátóhelyeken gondozott 480 beteg keresztmetszeti vizsgálata alapján. Diab Hung. 2010;18(1):37-44.

62. Hermányi Zs. A cukorbetegség gazdasági vonzatai. (Elérés: 2014.06.24.)
<http://www.diabetes.hu/cikkek/diabetes/1403/a-cukorbetegseg-gazdasagi-vonzatai&nofb=true>
63. Kempler P, Putz Zs, Kiss Z, Wittmann I, Abonyi-Tóth Zs, Rokszin Gy, Jermendy Gy. A 2-es típusú diabetes előfordulása és költségterheinek alakulása Magyarországon 2001–2014 között – az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis-elemzésének eredményei. *Diab Hung.* 2016;24(3):177-88.
64. Vokó Z, Turi G, Zsolyom A. A szájüregi szűrés költséghatékonysága Magyarországon. *Orv Hetil.* 2016;157(29):1161-70.
65. Ádány R. Megelőző orvostan és népegészségtan. Budapest: Medicina; 2011, 123.
66. Péntek M. Rheumatoid arthritises betegek egészségi állapota és betegségterhe Magyarországon. (Elérés: 2016.10.28.)
http://phd.semmelweis.hu/mwp/phd_live/vedes/export/pentekmarta.m.pdf
67. Baji P, Pavlova M, Gulácsi L, Groot W. Changes in equity in out-of-pocket payments during the period of health care reforms: evidence from Hungary. *Int J Equity Health.* 2012; 24:11-36. doi: 10.1186/1475-9276-11-36.
68. Bíró K, Bányai G, Nádházy Zs, Papp Cs, Zsuga J. Bevezetés az egészségügyi menedzsmentbe. Budapest: Digitális Tankönyvtár; 2014. (Elérés: 2018.06.23.)
https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010_0020_menedzsment_magyar/2az_egszsggyi_ellrendszer_strukturja_s_finanszroszi_alapismeretek.html
69. Egészségügyi Világszervezet fogalomtár (Elérés: 2018.11.14.)
<https://fogalomtar.aek.hu/index.php/WHO>
70. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, Pratt M. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet.* 2016; 388(10051): 1311-24.
71. Ács P, Paár D, Hécz RM, Stocker M. A metabolikus betegségek és a fizikai inaktivitás pénzügyi terhei és megtakarítási lehetőségei az Országos Egészségbiztosítási Pénztár költségvetésében. In.: Szóts G. A fitness mértéke, mint a megbetegedések rizikóját befolyásoló tényező. Magyar Sporttudományi Füzetek-IV. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2012. p.160-178.
72. Eurobarometer[2010]: Sport and Physical Activity. (Elérés: 2015.10.18.)
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_fact_hu_en.pdf
73. Bognár J, Mogyoródi J, Prékopa A, Rényi A, Szász D. Valószínűség számítási feladatgyűjtemény. Budapest: Egyetemi tankönyv, Typotex kiadó; 2001.
74. Kaló Z, Jermendy Gy, Winkler G, Hidvégi T, Borsi A, Novákné Pékli M, Kincses J, Kalotai Z, Vokó Z. A cukorbetegség társadalmi terhe és egészségügyi prioritásának indoka. *Diab Hung.* 2011; 19(3), 245-251.
75. Halmy L. Az egészségpolitika új kihívása az elhízás epidémiája. *IME.* 2006;5(2):14-18.
76. Józwiak-Hagymásy J, Kaló Z. Az obesitás betegségterhe. In: Obezitás. Elmélet és klinikum. Ed.: Császár A. Debrecen: Alföldi Nyomda; 2010, 269-280.
77. Winkler G. A súlyleadás sebészetének (bariátriai sebészet) anyagcsere-vonatkozásai. *Orv. Hetil.* 2013;154(1)3-9.
78. Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML. Health economics of weight management: evidence and cost. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007;16(1):329-338.
79. Bényi M, Kéki Zs, Hangay Z, Kókai Z. Elhízással összefüggő morbiditás-növekedés az Országos Lakossági Egészségfelmérés alapján (2009). *Orv. Hetil.* 2012;153:768-775.

80. Bramlage P, Pittrow D, Wittchen HU, Kirch W, Boehler S, Lehnert H, Hoefler M, Unger T, Sharma AM. Hypertension in overweight and obese primary care patients is highly prevalent and poorly controlled. *Am J Hypertens.* 2004; 17(10):904-10.
81. Rurik I. Az elhízás terhe és következményei az alapellátásban. MTA doktori értekezés. 2015.(Elérés:2018.06.20.)
<http://real-d.mtak.hu/id/eprint/774>
82. Zajkás G, Bíró Gy. Some data on the prevalence of obesity in Hungarian adult population between 1985-88 and 1992-94. *Z Ernährungswiss.* 1998; 37:1134–1135.
83. Lugasi A, Bakacs M, Zentai A, Kovács VA, Martos É. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat-OTAP 2009.II. A magyar lakosság tápláltsági állapota. *Orv Hetil.* 2012; 153: 1023–1030.
84. Martos É, Bakacs M, Kaposvári Cs, Lugasi A. Prevalence of obesity in Hungary. *Obesity Reviews.* 2011;12 (1):108.
85. Halmy L, Simonyi G, Csatai T, Paksy A. Hungarian policemen study on the prevalence of obesity. *Int J Obes.* 2003; 227:1–132.
86. Halmos T. A diabetes mellitus syndroma felosztása. In: Halmos T, Jermendy Gy.(szerk.) *Diabetes mellitus.* Budapest: Medicina, 1997.
87. Center for Disease Control and Prevention. Estimated County-Level Prevalence of Diabetes and Obesity – United States, 2007. *MMWR.* 2009;58(45);1259-1263. (Elérés: 2018.05.18.)
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5845a2.htm>
88. Stagnitti MN. The prevalence of obesity and other chronic health conditions among diabetic adults in the U.S. community population, 2001. Center for Financing, Access, and Cost Trends, AHRQ, Medical Expenditure Panel Survey-Household Component, 2001.(Elérés:2017.05.01.)
<https://healthdata.gov/data/dataset/medical-expenditure-panel-survey-household-component>
89. Bíró Gy. Az első magyarországi reprezentatív táplálkozási vizsgálat (1985–1988). Budapest: OÉTI, 1992.
90. Dietary Guidelines for Americans 2010 U.S. Department of Agriculture U.S. Department of Health and Human Services www.dietaryguidelines.gov. (Elérés:2017.5.20.)
<https://health.gov/dietaryguidelines/dga2010/dietaryguidelines2010.pdf>
91. Magyar Biokultúra Szövetség. Bio táplálkozás. (Elérés:2018.07.02.)
<http://www.biokultura.org/hu/>
92. Bíró Gy. Public health nutrition in Hungary – Facts and hopes. *Hung. Med. J.* 2007;1(1): 7–12.
93. Simogyi G, Bedros JR, Pados Gy. Az obezitológiai ellátás szintjei és feltételrendszere. In: Bedros JR. *Klinikai obezitológia.* Budapest: Semmelweis kiadó; 2017. 629-630.
94. Magyar Államkincstár. Költségvetések, beszámolók.(Elérés:2017.10.20.)
http://www.allamkincstar.gov.hu/hu/a-kincstar/kozerdeku_adatok
95. Központi Statisztikai Hivatal. A központi költségvetés kiadásai.(Elérés:2017.09.19.)
www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qse007i.html
96. Magyarország Kormánya. Törvényjavaslat Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről. (Elérés: 2017.10.03.) www.parlament.hu/irom40/15381/15381.pdf
97. Nutricomp LTD (2013). Táplálkozástudomány.(Elérés:2015.07.07.)
<http://www.nutricomp.hu>

98. Központi Statisztikai Hivatal. Egyes termékek és szolgáltatások éves fogyasztói átlagára. (Elérés:2014.11.15.)
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qsf003b.html
99. 2013. évi CXCI. törvény a Magyarország 2012. évi központi költségvetéséről szóló 2011. évi CLXXXVIII. törvény végrehajtásáról. (Elérés:2017.09.23.)
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1300193.TV
100. Központi Statisztikai Hivatal: Magyarország nemzeti számlái: A bruttó hazai termék (GDP) értéke forintban. (Elérés: 2016.11.05.)
http://www.ksh.hu/stadat_eves_3_1
101. Magyar Államkincstár. Költségvetési információk. (Elérés: 2015.08.18.)
http://www.allamkincstar.gov.hu/hu/koltsegvetesiinformaciok/koltsegvetes_merleg_4/225/
102. Központi Statisztikai Hivatal. Egészségügyi kiadások. (Elérés: 2015.11.15).
https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fea001.html
103. Központi Statisztikai Hivatal. Orvosi, házi orvosi ellátás. (Elérés: 2015.11.15.)
https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fea001.html
104. 2011. évi CLXXXVIII. törvény Magyarország 2012. évi központi költségvetéséről. (Elérés:2018.07.08.) <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100188.TV>
105. 2012. évi éves elemi költségvetési beszámoló, Pénzügyminisztérium. (Elérés:2018.07.08.) <http://ngmszakmaiteruletek.kormany.hu/2012-evi-eves-elemi-koltsegvetesi-beszamolo>
106. 2013. évi éves elemi költségvetési beszámoló, Pénzügyminisztérium. (Elérés:2018.07.08.)
<http://ngmszakmaiteruletek.kormany.hu/2013-evi-eves-elemi-koltsegvetesi-beszamolo>
107. Thorpe KE, Florence CS, Howard DH, Joski P. The impact of obesity on rising medical spending. *Health Aff* 2004; 4:480–6.
108. Egan BM, Zhao Y, Walter A. Diabetes and Hypertension. In: Egan BM, Zhao Y, Walter A (eds). *Epidemiology of Hypertension in Diabetes*. New York:Springer;2012. pp. 1-14.
109. Sanchez-Ramirez DC, Dekker J, Lems WF. Epidemiology, Pathogenesis, and Clinical Aspects of Knee and Hip Osteoarthritis. In: Joost Dekker (ed). *Exercise and Physical Functioning in Osteoarthritis*. Amsterdam: Springer; 2014. pp. 13-25.
110. Cederberg H, Laakso M. Obesity and Type 2 Diabetes. In: Bray GA, Bouchard C (eds). *Handbook of Obesity. Epidemiology, etiology, and physiopathology*. Boca Raton: CRC Press; 2014. pp. 539-549.
111. Halmy L. Az elhízás. In: *Anyagcsere-endokrinológiai útmutató klinikai irányelvek*. Magyar Elhízástudományi Társaság. Medicom Publishing Ltd: Budakeszi; 2010.
112. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, Eckel RH. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2006; 26(5): 968–976.
113. Wilson PWF. Obesity and Heart Disease. In: Bray GA, Bouchard C (eds). *Handbook of Obesity. Epidemiology, etiology, and physiopathology*. Boca Raton: CRC Press; 2014. pp. 515-523.
114. Sowers M, Yosef M, Jamadar D, Jacobson J, Karvonen-Gutierrez C, Jaffe M. BMI vs. body composition and radiographically-defined osteoarthritis of the knee in women: a 4-year follow-up study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008; 16: 367–372.

- 115.Jiang L, Tian W, Wang Y, Rong J, Bao C, Liu Y, Zhao Y, Wang C. Body mass index and susceptibility to knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Joint Bone Spine*. 2012; 79:291-7.
- 116.Dawson L, Wluka AE, WangY, Cicuttini FM. Obesity, Arthritis, and Gout. In: Bray GA, Bouchard C (eds). *Handbook of Obesity. Epidemiology, etiology, and physiopathology*. Boca Raton: CRC Press; 2014. pp.625-635.
- 117.Roos E, Laaksonen M, Rahkonen O, Lahelma E, Lallukka T. Weight change and sickness absence-a prospective study among middle-aged employees. *Eur J Public Health*. 2015; 25(2):263-7.
- 118.Colditz GA. Economic costs of obesity and inactivity. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31:663–7.
- 119.Anis AH, Zhang W, Bansback N, Guh DP, Amarsi Z, Birmingham CL. Obesity and overweight in Canada: An updated cost-of-illness study. *Obes Rev*. 2010; 11:31–40.
- 120.Zhao W, Zhai Y, Hu J, Wang J, Yang Z, Kong L, Chen C. Economic burden of obesity-related chronic diseases in Mainland China. *Obes Rev*. 2008;9:62–7.
- 121.Magyar Elhízástudományi Társaság. Az elhízás jelentősége.(Elérés: 2015.12.07.)
<http://elhizastudomany.hu/newsite/wpcontent/uploads/2015/07/Halmy-E-Az-elh%C3%ADz%C3%A1s-jelent%C5%91s%C3%A9ge...-Folpress-2015.pdf>
- 122.Sarkadi Nagy E, Bakacs M, Illés E,Zentai A, Lugasi A, Martos É. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP, 2009. II. A magyar lakosság energia-és makrotápanyag-bevitele. *Orv. Hetil*. 2012; 153(27):1057–1067.
- 123.Karmali S, Brar B, Shi X, Sharma AM, de Gara C, Birch DW. Weight Recidivism Post Bariatric Surgery: A systematic Review. *Obes Surg*. 2013;23(11):1922-33.
- 124.Sharma’s Obesity Notes. *Clinical Obesity*. (Elérés:2013.09.30.)
<http://www.drsharma.ca>
- 125.Tímár J. Az elhízás gyógyszeres kezelése, fogyasztószeres. In: Császár A. (szerk). *Obezitás. Elmélet és klinikum*. Debrecen: TEVA Magyarország Zrt; 2010.
- 126.Halmos T, Suba I. Az elhízás és következményei, az elhízás paradoxon. *Metabolizmus*. 2013;11 (2):142-146 .
- 127.Paragh Gy, Juhász I, Fülöp P. Az elhízás hatása a cardiovascularis megbetegedésekre és az obesitas paradoxon jelentősége. *LAM*. 2013;23(3-4):175-179.
- 128.Horváth Z, Pankotai MG, Szabolcs I. Stakeholder appraisal of policy options for responding to obesity in Hungary. *Obes Rev*. 2007; 8(2):75-81.
- 129.A népegészségügyi termékadóról szóló 2011. évi CIII. törvény. (Elérés:2016.05.10.)
<http://www.jogiforum.hu/hirek/25929>
- 130.Központi Statisztikai Hivatal. Jövedelmi helyzet. (Elérés:2015.12.14.)
https://www.ksh.hu/sajtoszoba_kozlemenyek_tajekoztatok_2017_12_01_2
- 131.Parker-Pope T. A high price for healthy food. 2007. (Elérés: 2015.11.30.)
http://well.blogs.nytimes.com/2007/12/05/a-high-price-for-healthy-food/?_r=0
- 132.Fuller NR, Colagiuri S, Schofield D, Olson AD, Shrestha R, Holzapfel C, Wolfenstetter SB, Holle R, Ahern AL, Hauner H, Jebb SA, Caterson ID. A within-trial cost-effectiveness analysis of primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment, relative to standard care – an international randomised controlled trial. *Int. J. Obesity*.2013; 37(6): 828–834.
- 133.Powell LM, Chiqui JF, Khan T, Wada R. Chaloupka FJ. Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a

- systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obes. Rev.* 2013; 14(2):110–128.
134. Rurik I, Torzsa P, Ilyés I, Szigethy E, Halmy E, Iski G, Kolozsvári LR, Mester L, Móczár Cs, Rinfel J, Nagy L, Kalabay L. Primary care obesity management in Hungary: evaluation of the knowledge, practice and attitudes of family physicians. *BMC Fam Pract.* 2013;19,14(1):156.
135. Bocquier A, Verger P, Basdevant A, Andreotti G, Baretge J, Villani P, Paraponaris A. Overweight and obesity: knowledge, attitudes, and practices of general practitioners in France. *Obes Res.* 2005; 13:787-95.

10. Tárgyszavak

Egészségügyi kiadások

Magyarország

Országos Egészségbiztosítási Pénztár

elhízás

túlsúly

diabetikus étrend

„magyaros táplálkozás”

alacsony energiatartalmú diéta

bio étrend

Key words

Health care expenditure

Hungary

National Health Insurance Fund

obesity

overweight

diabetic diet

„Hungarian diet”

low-energy diet

organic food

11. Köszönetnyilvánítás

Külön köszönöm dr. Rurik Imre professzor úrnak, témavezetőmnek, a Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék vezetőjének a lehetőséget és segítséget, amellyel lehetővé tette számomra, hogy részt vegyek vizsgálatok lebonyolításában, megtanított a publikációk megírásának fortélyaira és útmutatásaival fenntartotta a lendületemet a felmerülő nehézségek során.

Köszönöm a közreműködést és részvételt a tanszékünk munkatársainak, akik segítségével megvalósulhattak a vizsgálataink, azok közlése, valamint jelen értekezés elkészülte.

Hálás vagyok az egészségügyi ellátási adatokért az OEP munkatársaiknak. Itt köszönném meg Gimesi-Országh Judit és dr. Kőrösi László segítségét.

Hálásan köszönöm a támogatást családomnak, akik a nyugodt háttér biztosításával teremtették meg a körülményeket munkám és kutatásaim végzéséhez, illetve elviselték az ezzel járó lemondásokat.

12. Mellékletek

1. számú melléklet

Kutatási terv

Magyarországi alapellátási **obesitas prevalencia** vizsgálat

- a/** A kutatás az elhízás és a túlsúly hazai prevalenciájáról kíván adatokat gyűjteni, minden korábbinál nagyobb mennyiségben, alapellátásban megforduló személyek, betegek körében.
- b./** A kutatás tudományos megalapozottságát az szolgálja, hogy a több mint 20 éve publikált Első Magyarországi Reprezentatív Táplálkozási vizsgálat (OETI, Budapest, 1992) óta nem történt széleskörű felmérés hazánkban.
- c./** A résztvevők háziorvosi rendelésen bármely okból megjelenő személyek, akik beegyeznek abba, hogy az egyébként a háziorvosi dokumentációban rögzítendő antropometriai adataikat névtelenül tudományos adatként is felhasználják.
- d./** A kutatásba országosan 40-50.000 nagykorú személyt kívánunk bevonni, háziorvosi praxisonként kb. 200 főt.
- e./** A kutatás módszerét az orvosoknak küldendő felhívás, tájékoztatás tartalmazza, amelyet mellékelünk.
- f./** Kedvezőtlen esemény nem képzelhető el, a mérésnek semmilyen hatása sincs az egészségi állapotra.
- g./** A résztvevők személyes adatai nem kerülnek rögzítésre, csupán az Adatlapon felsorolt adatok.
- h./** A kutatás során nyert adatokat alkalmas biostatistikai módszerrel kívánjuk elemezni.
- i./** A kutatásvezető jelen Kutatási terven aláírásával nyilatkozik a hatályos jogszabályok és vonatkozó nemzetközi egyezmények betartásáról.

Debrecen, 2013-10-25

Rurik Imre dr.
vizsgálatvezető

Tisztelt Kollega!

Ön is tapasztalja napi praxisában, hogy a **túlsúly /elhízás** mennyire komoly népegészségügyi probléma. Bár ezt mindannyian látjuk, mégoly hihetetlen, de erre vonatkozóan megbízható országos adatok nincsenek.

Ebben kérjük segítségét, hogy

-a következő néhány hétben az Ön rendelőjében megjelenő **legalább 200 beteg**énél mérje meg a beteg **magasságát**, **testsúlyát** és **haskörfogatát** (*kilégzés után a legnagyobb körfogatnál, ha ez nem a köldökvonalba esik*).

-Jegyezze fel, hogy **ismert-e** a betegnél **kardio-metabolikus megbetegedés** (diabetesz, ischaemiás szívbetegség, hypertonia, lipid zavar, stb)

X-ha van, **0** - ha nincs és az

Ön általi, esetleges visszakereshetőség érdekében írja be az Ön praxisában -regisztrált bejelentkezési **sorszámát** és

-**születési évét** (a 19 utáni 2 karaktert) és **nemét** (**F** vagy **N**) a mellékelt táblázat sorrendjében és formátumában.

A táblázat tetejére kérném írja rá a beteg iskolai végzettségét jellemző adatokat, így:

O - 8 általánosnál kevesebb

A –*általános* iskola (és / vagy *segéd, betanított* munkakörben dolgozik)

K - *középiskola* / vagy 8 általános + *szakképzett*, OKJ-s szakképzés)

F –*felsőfokú* (csak *egyetem* vagy *főiskola* esetén)

A lenti táblázatot vezetheti és elküldheti elektronikusan is (Word vagy Excell file-ban), de a kinyomtatott papírra felvezetett adatok is megteszik.

Ha valamelyik kiegészítő adat elmarad néhány esetben az még elfogadható, de kérjük igyekezzen valamennyi rovatot kitölteni.

Címeink: e: csotanszek@sph.unideb.hu lazar.katalin@sph.unideb.hu és

Posta: 4012 Debrecen Pf. 54. vagy **fax:** 52/ 25 52 53

Segítségét tisztelettel megköszönöm,

dr. RURIK Imre

egyetemi docens, tanszékvezető

DE OEC, NK Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék

4032 Debrecen, Móricz Zs. krt. 22.

tel: 52/ 25 52 -52, **fax:** -53 **mobil:** 06/ 309 428 329

Rurik@DOTE.hu

eset szám	prx. regiszter, saját, belső azonosító *	szül év 19-	neme: F / N	magasság cm	súly kg	derék cm	Hyp /DM x / o	iskolák A alapfok K középfpk F felsőfok
	4 / 5 karakter	2 karakter	1 jel	3 karakter	3 karakter	3 karakter	1 jel	1 jel
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
20								
21								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
30								

2. számú melléklet

A gyógyszervegyületek besorolására használt **ATC kódok** alapján, a következő vényköteles gyógyszerek kerültek leválogatásra betegségenként, a forgalomban lévő készítmények darabszáma szerint:

C02-09: Vérnyomáscsökkentő szerek: 271 db

A08: Elhízás elleni szerek: 3 db

A10: Diabetes: 163 db

C01: Szívre ható szerek: 48 db

A05: Epe és májbetegségekre ható szerek: 7 db

L01-04: Daganatos megbetegedésekben alkalmazott gyógyszerek: 51 db

M01-03: Izületi betegségekben alkalmazott szerek: 95 db

C10: Lipidszintet csökkentő szerek: 41 db

Az OEP nyilvántartása a felírt **gyógyászati segédeszközök**re a vényen feltüntetett kódszámon alapul. A gyógyászati segédeszközök felírása tartalmazhatja az ártámogatást, javítási díjhoz való támogatást, kölcsönzési díjhoz való támogatást. A következő gyógyászati segédeszközök kerültek leválogatásra:

Hasi sérv-segédeszközök

- Sérvtapaszok, övek és sérvkötők

Háztartási segédeszközök

- Mesterséges tápláláshoz szükséges evési és ivási segédeszközök, tápszondák
- Lábszártámaszok, lábzsámolyok, háttámaszok, ülőpárnák
- Mozgásképtelen betegeknek felfekvések megelőzésére matracok, alátétek
- Egyensúlyzavar esetén állandó használatra támasztóeszközök, WC kapaszkodók, keretek

Kerekesszékek

- Kísérő személy által irányított, kézi kerekesszékek önálló mozgásra nem képes beteg esetén
- Elektromos motorral meghajtott kerekesszékek nagyfokú mozgásképtelen betegeknek

Keringési terápiás segédeszközök

- kar-, láb- és más testrészekre való kompressziós textíliák, harisnyák

Kötszerek

- Kiterjedt fekélyek, felfekvések, égési sebek, krónikus diabeteses sebek, tumoros sebek

Mosdási, fürdési és zuhanyzási segédeszközök

- Fürdő/zuhanyzó székek, fix fürdőkád ülőkék, kifordítható fürdőkádülőkék, szobai WC, WC magasítók

Ortézisek és protézisek

- Ágyék-keresztcsonti, nyaki-, nyak-mellkasi ortézisek
- Ujj-, csukló-, könyök- és vállortézisek
- Lábortéziseket, lúdtalpbetétek

- Alsó vagy felső végtagi amputációt követően a csonkra csővázis protézisek
- Parókák
- Ideiglenes mellprotézisek, szilikonos teljes és részleges mellprotézisek

Ortopéd cipők és tartozékaik

- Egyoldali lábdeformitás esetén az egészséges lábra vagy alsó végtagi protézisre ortopéd cipők

Segédeszközök gyógyszerbeadáshoz

- Befecskendező pisztolyok, vércukorszintmérők, tesztcsíkok cukorbeteg részére

Személyes mozgás segédeszközei

- Járást segítő eszközök: járó, illetve háromlábú botok, járókeretek
- Modemek és motorkerékpárok

Forrás: <https://www.hazipatika.com/gyogyszerkereso>

http://www.neak.gov.hu/felso_menu/lakossagnak/ellatas_magyarorszagon/gyogyszer_segedeszkoz_gyogyfuro_tamogatas/gyogyaszati_segedeszkozok

<https://www.webbeteg.hu/cikkek/adattar/2767/gyogyaszati-segedeszkozok>

13. Függelék



**DEBRECENI
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**

H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, Pf.: 400
Tel.: 52/410-443, e-mail: publikaciok@lib.unideb.hu

Nyilvántartási szám: DEENK/14/2019.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Iski Gabriella
Neptun kód: MFG97V
Doktori Iskola: Egészségtudományok Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. **Iski, G.**, Rurik, S. E., Rurik, I.: Expenditures Of Metabolic Diseases: an Estimation on National Health Care Expenditures of Diabetes and Obesity, Hungary 2013.
Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. 127 (10), 62-67, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/a-0630-0318>
IF: 1.623 (2017)
2. **Iski, G.**, Bíró, L., Ungvári, T., Rurik, I.: How much is your diet?: (Estimation about prices of "traditional Hungarian", diabetic, low energy diets, and related life-style expenses).
Acta Aliment. 45 (3), 434-441, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/066.2016.45.3.15>
IF: 0.357
3. Rurik, I., Torzsa, P., Szidor, J., Móczár, C., **Iski, G.**, Albók, É., Ungvári, T., Jancsó, Z., Sándor, J.:
A public health threat in Hungary: obesity, 2013.
BMC Public Health. 14 (1), 1-7, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-798>
IF: 2.264





További közlemények

4. **Iski, G.**, Rurik, I.: Mennyibe került 2012-ben a túlsúly és az elhízás?
Új Diéta. 1, 22-25, 2015.
5. **Iski, G.**, Rurik, I.: Becslések a túlsúly és az elhízás hazai gazdasági terheiről.
Orv. Hetil. 155 (35), 1406-1412, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/OH.2014.29902>
6. Rurik, I., Torzsa, P., Ilyés, I., Szigethy, E., Halmy, L., **Iski, G.**, Kolozsvári, L. R., Mester, L., Móczár, C., Rinfel, J., Nagy, L., Kalabay, L.: Primary care obesity management in Hungary: evaluation of the knowledge, practice and attitudes of family physicians.
BMC Fam Pract. 14 (1), 156, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-14-156>
IF: 1.735
7. **Iski, G.**, Márton, H., Ilyés, I., Rurik, I.: Az elhízás és az asztma kapcsolata.
Csalorv. Fórum. 12 (5), 12-14, 2012.
8. **Iski, G.**, Márton, H., Ilyés, I., Hendrik, Z., Kovács, E., Rurik, I.: Correlations between obesity and asthma control in children: Hungarian primary care pilot study = Korelacije med prekomerno telesno težo in nadzorom nad astmo pri otrocih: madžarska pilotna študija v osnovnem zdravstvenem varstvu.
Slovenian Journal of Public Health. 51 (2), 141-146, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2478/v10152-012-0016-x>
IF: 0.163
9. **Iski, G.**, Márton, H., Ilyés, I.: Az elhízás hatása a gyermekkori asthma bronchialéra és kezelhetőségére.
Gyermekgyógyászat. 62 (1), 14-18, 2011.
10. **Iski, G.**, Márton, H., Ilyés, I., Rurik, I.: Obesitas, hyperinsulinaemia és inzulinrezisztencia összefüggése a gyermekkori asthma bronchiale kontrollálhatóságával.
Gyermekgyógyászat. 62 (2), 75-79, 2011.

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 6,142

**A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre):
4,244**

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudománymetriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2019.01.18.

