

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

MATTIASSICH ENIKŐ

Soproni Egyetem

Sopron

2024

SOPRONI EGYETEM
LÁMFALUSSY SÁNDOR KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
SZÉCHENYI ISTVÁN GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK DOKTORI
ISKOLA

**A fenntartható finanszírozás lehetséges eszközei és módszerei a
magyarországi kórházakban**

Doktori (PhD) értekezés

Készítette:

Mattiassich Enikő

Témavezető:

Dr. Szóka Károly PhD

Sopron, 2024

A FENNTARTHATÓ FINANSZÍROZÁS LEHETSÉGES ESZKÖZEI ÉS MÓDSZEREI A MAGYARORSZÁGI KÓRHÁZAKBAN

Értekezés doktori (PhD) fokozat elnyerése érdekében

Írta:

Mattiassich Enikő

Készült a Soproni Egyetem

Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Pénzügy

programja keretében

Témavezető(k): Dr. Szóka Károly PhD

Az értekezés témavezetőként elfogadásra javasolt: igen / nem

a témavezető(k) aláírása

A komplex vizsga időpontja (év, hónap neve kiírva, nap:

A komplex vizsga eredménye: ...%

Az értekezés bírálóként elfogadásra javasolt (igen/nem):

1. bíráló: Dr. igen / nem

aláírás

2. bíráló: Dr. igen / nem.....

aláírás

Az értekezés nyilvános védésének eredménye: ...%

Kelt: város, év, hónap nap

.....

a Bíráló Bizottság elnöke

A doktori (PhD) oklevél minősítése:

.....

az EDHT elnöke

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés – célkitűzések.....	1
2. Témaválasztás indoklása.....	3
2.1. Az értekezés szerkezeti felépítése	4
2.2. Statisztikai módszerek	5
2.3. Az értekezés hipotézisei	6
3. Szakirodalmi áttekintés	8
3.1 Nemzetközi kitekintés	8
3.1.1 Németország egészségügyi rendszere	8
3.1.2 A német egészségügyi rendszer finanszírozása.....	12
3.1.3 A német egészségügyi rendszer jelenlegi problémái és jövőbeli kilátásai.....	13
3.1.4 Ausztria egészségügyi rendszere.....	15
3.1.5 Főbb reformok az osztrák egészségügyi rendszerben	16
3.1.6 Az osztrák egészségügyi rendszer jelenlegi helyzete.....	16
3.1.7 Az egészségügy finanszírozása Ausztriában	17
3.1.8 Az egészségügyi rendszerek összehasonlítása	19
3.2. Fenntartható finanszírozás	22
3.2.1. A fenntartható finanszírozás meghatározása és jelentősége.....	22
3.2.1. Stratégiák a fenntartható finanszírozás megvalósítására.....	24
3.3 Fenntartható finanszírozás az egészségügyben	25
3.3.1 Szakirodalmi áttekintés	26
3.3.1.1 Egészségügyi finanszírozás a szakirodalomban	26
3.3.1.2 Controlling a szakirodalomban	27
3.3.1.3 Egészségügyi controlling	28
4. Magyarország egészségügyi finanszírozási rendszere	31
4.1 Az egészségügyi ellátás típusai	31
4.2 A GDP volumenének hatása a magyarországi kórházak finanszírozására	31
5. Kutatási eredmények.....	48

5.1	Lineáris kapcsolat vizsgálata	48
5.1.1	Módszertan	48
5.1.2	Esetösszetétel (Case-mix) hatása a különböző költségekre.	49
5.1.3	Fedezet 3 és a különböző költségelemek, mutatók összefüggése	54
5.1.4	Humánerőforrás és a Fedezet 3 kapcsolata	56
5.1.5	Kapacitások és a Fedezet 3 kapcsolata.....	59
5.1.6	Ápolási idők hatása a költségekre és a Fedezet 3-ra	60
5.1.7	Összegzés	63
5.2	Egyváltozós ANOVA modellek	65
5.2.1	Módszertan	65
5.2.2	Esetösszetétel (Case-mix) hatása a különböző költségekre	67
5.2.3	Humánerőforrás és a Fedezet 3 kapcsolata	77
5.2.4	Kapacitások és a Fedezet 3 kapcsolata.....	80
5.2.5	Ápolási idők hatása a költségekre és a Fedezet 3-ra	83
5.3	20 db kórház összevont adatainak elemzése.....	88
5.3.1	Lineáris kapcsolat vizsgálata 20 kórház adatainál	88
5.3.2	UNIvariate ANOVA	94
6.	Következtetések, javaslatok	118
6.1.	Kutatásom eredményei, tézisek	118
6.2.	A kutatás újszerű javaslatai.....	126
6.3.	A kutatásban rejlő további lehetőségek	129
7.	Összegzés	130
8.	Summary	132
	Irodalomjegyzék.....	134
	Mellékletek.....	145
1.	számú melléklet.....	145
2.	számú melléklet.....	148
3.	számú melléklet.....	149

4. számú melléklet.....	150
5. számú melléklet.....	151
6. számú melléklet.....	152
7. számú melléklet.....	154
8. számú melléklet.....	155
9. számú melléklet.....	157
10. számú melléklet	158
11. számú melléklet	159
12. számú melléklet	161
13. számú melléklet	162
14. számú melléklet	163
15. számú melléklet	164
16. számú melléklet	166
17. számú melléklet	167
Témához kapcsolódó saját publikációk.....	168
Köszönetnyilvánítás	169
EGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT	170
NYILATKOZAT	171

Ábrajegyzék

1. ábra: Átlag HBCs Súlyszám változások.....	39
2. ábra: Törölt és új HBCS-k átlag súlyszáma	40
3. ábra: Országos havi súlyszám átlagok alakulása.....	44

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A controlling főirányzatainak néhány fontosabb jellemzőinek összehasonlítása..	28
2. táblázat: A bruttó hazai termék (GDP) értéke és volumenindexei.....	32
3. táblázat: GDP és az állami egészségügyi kiadások aránya (2003–2022).....	33
4. táblázat: Állami egészségügyi kiadások forráselvonása	34
5. táblázat: HBCs súlyszám alapidíjváltozása	36
6. táblázat: HBCs alapidíj 2017.....	38
7. táblázat: HBCs törzs módosítások.....	39
8. táblázat: „0”-ás kasszán érkező bértámogatások (eFt).....	42
9. táblázat: Inflációval és az HBCs súlyszám változással korrigált alapidíj	43
10. táblázat: Országos havi súlyszám átlagok.....	44
11. táblázat: Gyógyító-megelőző ellátások kifizetési adatai (eFt)	45
12. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 1+2 költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	68
13. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 3 költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	69
14. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a humán költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	70
15. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a gyógyszer költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	71
16. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és az anyag költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	72
17. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a műtéti költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	73
18. táblázat: A Fedezet 3 és az anyag-gyógyszerarány összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	74
19. táblázat: A Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	75
20. táblázat: A Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggésére illesztett modell statisztikái.....	76
21. táblázat: Az orvoslétszám és Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	77
22. táblázat: A nővér létszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	78
23. táblázat: A bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	79
24. táblázat: Az ellátott fekvőbeteg szám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	81
25. táblázat: Az ágykihasználtsággal korrigált ágyszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	82
26. táblázat: Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	83

27. táblázat: Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.	84
28. táblázat: Az ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	85
29. táblázat: Az ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.....	86
30. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az anyag gyógyszerarány összefüggése)	97
31. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése)	101
32. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése)	103
33. táblázat A kutatás során megfogalmazott célok és azok igazolásához használt módszerek, eredmények.	124

Rövidítés jegyzék

Rövidítés	Megnevezés
ABC	Activity Based Costing (tevékenység alapú költségszámítás)
ÁEEK	Állami Egészségügyi Ellátó Központ
ÁFA	Általános Forgalmi Adó
Áhsz	Államháztartási számvitel
Áht	Államháztartási törvény
ÁNTSZ	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Jelenleg: NNK - Nemzeti Népegészségügyi Központ
BNO	Betegségek Nemzetközi Osztályozása
BSC	Balance ScoreCard (Kiegyensúlyozott Mutatószám Rendszer)
CMI	Case-mix index
EESZT	Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér
EMAFT	Előre meghatározott alapdíjjal finanszírozott teljesítmény
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
ESZCSM	Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium
EU	Európai Unió
Eütv	Egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény
FEI	Financial Executives International
FIFO	First In First Out
GDP	Gross Domestic Product (Bruttó hazai termék)
GYEMSZI	Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet
HBCs	Homogén Betegség Csoport
ICD	International Classification of Diseases (Betegségek Nemzetközi Osztályozása)
KPI	Key Performance Indicator (kulcs teljesítmény mutató)
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
MCE	Menedzsment és Controlling Egyesület
MHEK	Magyar Honvédség Egészségügyi Központ
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
NGM	Nemzetgazdasági Minisztérium

NM	Népjóléti Minisztérium
OENO	Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozása
OEP	Országos Egészségügyi Pénztár
OKFő	Országos Kórház Főigazgatóság
SBO	Sürgősségi Betegellátó Osztály
TAJ	Társadalombiztosítási Azonosító Jel
TÁMOP	Társadalmi Megújulás Operatív Program
TÉK	Tervezett Éves Keret
VIR	Vezető Információs Rendszer
WHO ICPM	World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

Kivonat

A fenntartható finanszírozás lehetséges eszközei és módszerei a magyarországi kórházakban

Magyarországon 2023-ban ágazati szintű elvárás, hogy az egészségügyi intézmények veszteségmentesen működjenek, melynek egyik feltétele, hogy az intézmények finanszírozása kövesse a változásokat. Disszertációmban megvizsgálom, hogy az egészségügyi intézményeknek kifizetett összegek hogyan viszonyulnak a GDP-hez (bruttó hazai termék), az inflációhoz, illetve az előző évek kifizetéseire.

Elemzem a finanszírozottság mértékét és statisztikai módszerek alapján megpróbálom feltárni annak a lehetőségét, hogy a jelenlegi finanszírozás mellett lehetséges-e veszteségmentesen működtetni egy intézményt. Elemzem továbbá, hogy a finanszírozás követi-e a változásokat, mely biztosítja az egészségügyi intézmények fenntarthatóságát.

A kórházak finanszírozásának (bevételeinek) egyik legjelentősebb része a fekvőbeteg finanszírozás, mely két tényezőtől függ, a HBCS súlyszám értéktől és az alapdíj mértékétől. 1993-ban, amikor a HBCS rendszert bevezették, a homogén betegcsoportokat költség alapon határozták meg. Az azonos költségszinten végezhető ellátásokat egy csoportba rendezték és ezek költségeinek fedezetéhez mérten határozták meg a súlyszám értéket. Így az ellátások költségeinek fedezete az alapdíj és a súlyszámok szorzata. Disszertációban megvizsgálom, hogy e két tényező az évek során követte-e a változásokat, melyhez kórház controlling adatokat használok fel.

A fenntarthatóságot szem előtt tartva vélhetően minden ágazati szintű intézkedés a kórházak működését segíti, ezáltal fenntarthatóbbá válnak. Az utóbbi idő egyik legjelentősebb ilyen központi intézkedése a 2021. év végén végrehajtott kórházintegráció, melynek hatását 2022-től lehet vizsgálni. Vélhetően a kórházakra vonatkozó ezen intézkedések kedvezően befolyásolják az intézmények gazdálkodását, ezáltal fenntarthatóbbá válnak. A hatások elemzéséhez controlling adatokat használok fel, melyeket statisztikai módszerekkel vizsgálom.

Abstract

Possible instruments and methods of sustainable financing in Hungarian hospitals

In 2023, the sector-wide expectation in Hungary is for health care institutions to be loss-free, and one of the conditions for this is that the financing of institutions should follow the changes. I examine how payments to health care institutions relate to GDP (gross domestic product), inflation and payments in previous years.

In my dissertation, I analyse the level of funding and use statistical methods to explore the possibility of whether it is possible to run an institution without losses under the current funding. I analyse whether funding follows the changes that ensure the sustainability of health care institutions.

Inpatient financing is one of the most significant parts of hospital financing (revenue) and depends on two factors, the HDGs [Homogeneous Disease Groups] weight value and the base rate. In 1993, when the HDGs system was introduced, homogeneous disease groups were defined on a cost basis. The benefits that could be provided at the same cost level were grouped together and a weight value was determined based on their cost coverage. Thus, the cost coverage of benefits is the base rate and the multiplication of the weight values. In this dissertation, I examine whether these two factors have tracked changes over the years, using hospital controlling data.

With sustainability in mind, it is expected that any measures taken at sector level will help hospitals to become more sustainable. One of the most significant such central measures in recent times is the hospital integration at the end of 2021, the impact of which can be assessed from 2022. It is expected that these measures for hospitals will have a positive impact on the management of the institutions, making them more sustainable. To analyse the effects, I use control data and test them using statistical methods.

1. Bevezetés – célkitűzések

Széles körben elterjedt az a felfogás, hogy az állami betegellátás nem olyan színvonalú, mint a magánellátás, mivel az egészségügyi szektor finanszírozáshiánnyal küszködik, az ágazatban dolgozók alacsony fizetést kapnak, a felhasználók gyakran nem tudnak időben hozzájutni az ellátáshoz, és a közegészségügyi ellátáshoz való hozzáférés később vagy jelentős várakozás után történik. Az ebben az iparágban működő szolgáltatóknak nem csak előre kell tervezniük, hanem ad hoc döntéseket is meg kell hozniuk a mindennapi működés során, melyeknek gyakran pénzügyi következményei és korlátai is vannak.

Előljáróban leszögezhető, hogy a magyar egészségügy finanszírozási háttere és rendszere több mint 25 éve nem változott jelentős mértékben. Az egészségügyi kezelés technológiája és technikai háttere viszont jelentősen fejlődött. A magyar egészségügy megérett a kormányzati szándéknak megfelelő változásra, ugyanakkor az új ágazat gazdálkodási és működési modelljének minden koncepcionális eleme még nem látható egyértelműen. 2020 novemberétől jelentős változások indultak el, amelyek alapvetően megváltoztatták a kórházak működését és finanszírozását.

Szeretnék egy rövid áttekintést adni a magyar egészségügy jelenlegi helyzetéről és annak változásairól, amelyek nagy része még nem érezhető teljes mértékben, sőt egyes intézkedések (például orvosi béremelés) következményei is csak hosszú távon érzékelhetők. Egyes esetekben jelentősebb döntések születtek, de hiányoznak a kórházi működéshez szükséges részletes szabályok. Kérdés, hogy a jelenlegi helyzetben milyen információkat használnak fel a vezetők döntéseik során? Ma már széles körben elfogadott, hogy az állami és magán kórházak hatékonyabban és eredményesebben működhetnek, ha a vezetők megfelelő információkra támaszkodnak.

Célkitűzésem, hogy disszertációmban megvizsgálom az egészségügy finanszírozását a fenntarthatóság szempontjából. Magyarországon az egészségügyi intézmények veszteségmentes működése régóta cél. Ennek eléréséhez két feltételnek kell teljesülnie. Egyrészt a külső feltételnek, miszerint a finanszírozásnak követnie kell a gazdasági környezet, illetve a technológiai, terápiás változásokat. Másrészt a belső feltételeknek, mely a kórházi irányításra vonatkozik. Megfelelő vezérlési, irányítási eszközök alkalmazása szükséges.

Az egészségügyi finanszírozás egyik legfontosabb eleme a HBCs törzs. Céloom a HBCs törzs módosításainak vizsgálata, hogy követik-e a tényleges változásokat, ehhez releváns

nemzetközi, hazai szakirodalmakat és tudományos kutatásokat elemzek, valamint különböző statisztikai elemzéseket végzek.

Továbbá célom a kórházintegráció hatásainak vizsgálata az intézmények működésére vonatkozóan melyhez a controlling adatbázisokból többféle statisztikai módszerrel vizsgálatokat végzek.

Magyarország társadalombiztosítási és egészségügyi rendszere a német (Bismarck) rendszerre épül. A piacgazdaság térnyerése a közösségi irányítási rendszerekben is egyre meghatározóbb formát ölt, és egyre inkább felismerhető, hogy az egészségügyet nem lehet „hagyományos”, hanem fenntartható költségvetési módszerekkel kell működtetni. A gazdasági környezet változásainak hatására megnőtt a controlling jelentősége, amely egyre nagyobb szerepet játszik a fenntartók és a menedzsment döntéshozatalának támogatásában.

A dolgozatomban a fenntarthatóságot szem előtt tartva elemzem a jelenlegi finanszírozást és az utóbbi évek legjelentősebb központi intézkedését, a kórházintegrációt.

2. Témaválasztás indoklása

Széles körben elterjedt az a vélemény, hogy az egészségügyi intézmények finanszírozáshiánnyal küzdenek. A jelenlegi ellátórendszer és finanszírozási rendszer mellett mindig újra termelődik a kórházi adósság, ezért hosszú távon nem biztosított a fenntarthatóság. A magyar kórházaknál az adósságkonszolidáció csak az adott év pénzügyi helyzetét javítja, a hiány okát nem tárja fel és az újra termelődését nem akadályozza meg, azaz hosszú távon nem járul hozzá a fenntartható gazdálkodáshoz. Az adósságkonszolidáció rendszere már hosszú ideje működik, ezt szükséges rossznak, átmeneti megoldásnak tekintjük. Azonban nem történt eredményes intézkedés a konszolidáció megszüntetésére, az adósság újra termelődésének megakadályozására. A fenntartható gazdálkodás egyik alapfeltétele, hogy az egészségügyi finanszírozás kövesse az inflációt, illetve a különböző változásokat. Célkitűzésem, hogy megvizsgáljam az alulfinanszírozottság mértékét, ehhez elemzem a rendelkezésemre álló 20 magyar kórház 2019-2022. évi controlling adatbázis adatait, hogy bemutassam a veszteségmentes működés összefüggéseit. Továbbá megvizsgálom, hogy az integráció milyen hatással volt a kórházak működésére.

A magyarországi kórházak pénzügyi fenntarthatósága véleményem szerint két feltétel teljesülése esetén valósulhat meg. Egyrészt a finanszírozásnak és a pénzügyi forrásoknak követnie kell a gazdasági környezet, valamint a különböző orvostechológiai, kezelési és terápiás, beavatkozások változásait. Másrészt az intézmények lokális irányítóinak olyan vezetői technikákat, módszereket kell alkalmazniuk, melyekkel hatékonyan tudják működtetni a szervezetet. Ehhez nélkülözhetetlen a szakmai megkérdőjelezhetőség, és az elkötelezettség.

Az adósság csökkentése érdekében hozott legújabb intézkedés (2022-ben) a kórházak integrációja. A magyarországi integráció keretében a kórházakat három csoportra osztották, városi, vármegyei és vármegyei irányító. A városi kis kórházakat a vármegyei irányító kórházak alá sorolták be, és megszüntették a városi kórházak gazdasági részlegeit. Ezzel az intézkedéssel azt a célt akarták elérni, hogy a kórházak adósságállománya csökkenjen, ezáltal fenntarthatóbb legyen. Disszertációmban szeretném megvizsgálni ennek eredményességét, az OKFŐ által rendelkezésemre bocsátott magyar kórházak 2019-2022-es controlling adatbázis adataiból.

2.1. Az értekezés szerkezeti felépítése

A disszertációmot szekunder kutatásom bemutatásával kezdem, mely során a témához kapcsolódó számos releváns szakirodalmat dolgozok fel és azok alapján egy összefoglaló képet alakítok ki.

A szekunder kutatás után megvizsgálom az egészségügyi finanszírozás egyik legnagyobb elemét, a HBCS rendszert, mely a fekvőbeteg ellátás finanszírozás alapja. A HBCS rendszer 1993. július 1-jével került bevezetésre, melyben a súlyszám alapdíja 31.000 Ft volt, amit az akkori költségstruktúra alapján alakítottak ki. A fenntartható finanszírozás vizsgálatához kiszámítom az éves átlag alapdíjváltozásokat és az inflációval korrigált alapdíjakat. Kétféle fogyasztói árindexet alkalmazok, a lakosságit és az egészségügyi intézmények árindexét. Ahhoz, hogy pontos változást tudjak kimutatni, elemzem a törölt és az új HBCS összefüggéseit és a súlyszámok módosításait is, valamint a korábbi tudományos munkák és publikációk elemzéseit, eredményeit felhasználom. Ezt követően a Gyógyító-megelőző ellátások kifizetéseit elemzem.

Hipotéziseim igazolásához és a fenntartható működés összefüggéseinek vizsgálatához az alábbi adatokat használom fel:

- Egy vármegyei irányító kórház részletes 20 negyedéves (2018. I. negyedév - 2022. IV. negyedév) OKFŐ controlling módszertan alapján elkészített aktív fekvő, krónikus és rehabilitáció szakmánkénti fedezetszámítását¹
- Egy vármegyei kórház 20 negyedéves (2018. I. negyedév - 2022. IV. negyedév) aktív fekvő, rehabilitáció és krónikus szakmánkénti teljesítményét és naturáliáit².
- Húsz kórház 20 negyedéves (2019. I. negyedév- 2022. IV. negyedév) OKFŐ controlling módszertan alapján elkészített intézményi fedezetszámítását.³

A statisztikai elemzések összefüggéseinek eredményét a disszertáció befejezéseként összegzem, majd a kutatásban rejlő további lehetőségeket vázoló. Javaslatokat fogalmazok meg a finanszírozás változtatására annak érdekében, hogy a magyar kórházak pénzügyi fenntarthatósága biztosított legyen.

¹ forrás: Vármegyei irányító kórház controlling adatbázisa

² forrás: Vármegyei irányító kórház controlling adatbázisa

³ OKFŐ controlling adatbázisa

2.2. Statisztikai módszerek

Feltételezéseim igazolásához az alábbi statisztikai módszereket szeretném alkalmazni:

Két mennyiségi ismerv⁴ között létező valamilyen lineáris kapcsolatot, a lineáris korrelációs együtthatóval vagy más néven Peason-féle együtthatóval vizsgáltam.

Elsőként kiszámítottam a Pearson-korrelációs együtthatókat mind a két adatsorra (a megadott dátum előtt és után). Ezután alkalmaztam a Fisher-transzformációt minden korrelációs együtthatóra, majd kiszámítottam a különbség standard hibáját, így tesztelni tudtam a két időszakra számított Pearson-féle lineáris korreláció egyezőségét/eltérését.

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) alkalmaztam a kórházi integráció, valamint a különböző működési és pénzügyi tényezők hatásainak értékelésére a vármegyei szintű kórházon belüli különböző költségmutatókra, ezután F-statisztikát a modell általános statisztikai szignifikancia meghatározására számítottam ki.

20 magyar kórház⁵ (klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású városi 2 db, vármegyei irányító 4 db, MHEK⁶ alá tartozó, városi 3 db, Országos gyógyintézet 2 db, városi kórház 9 db) 2019-2022. évi controlling adatbázisból az OKFŐ által rendelkezésemre bocsátott adatok összehasonlítását végeztem el. Négy egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA modellt) alkalmaztam a kórházi integráció, valamint a különböző működési és pénzügyi tényezők hatásainak értékelésére, ahol a független változók az integráció és a kórház típus.

A feltételezésem szerint az egyes típusokban más és más az egyes mutatók nagysága, mivel más szakmai összetétellel, struktúrával működnek. Ezt az állítást varianciaanalízissel kívánom ellenőrizni, amely előtt elvégzem a szóráshomogenitást vizsgáló próbát is, melyhez a Levene tesztet választanám. A mintanagyság miatt a normalitás meglétét adottnak vettem a központi határeloszlás tétele alapján.

⁴ Egy Vármegyei kórház részletes 20 negyedéves (2018. I. negyedév - 2022. IV. negyedév) OKFŐ controlling módszertan alapján elkészített szakmánkénti fedezetszámítás adatai és teljesítménye, neutráliai között

⁵ 20 kórház 20 negyedéves (2018. I. negyedév - 2022. IV. negyedév) OKFŐ controlling módszertan alapján elkészített intézményi fedezetszámítás adatai.

⁶ Magyar Honvédség Egészségügyi Központ

2.3. Az értekezés hipotézisei

Magyarországon 2023-ban is ágazati szintű elvárás, hogy az egészségügyi intézmények fenntarthatóan működjenek, illetve ne termeljenek adósságot, aminek az egyik alapfeltétele, hogy az egészségügyi finanszírozás – az alapidíjak, Tervezett Éves Keret (TÉK), Homogén Betegség Csoport (HBCs) súlyszám – kövesse az inflációt, a különböző betegellátásokhoz kapcsolódó, illetve strukturális változásokat, valamint segítse az új, modern és eredményes beavatkozások, diagnosztikai, terápiás eljárások elterjedését a régi, elavult és kevésbé hatékony módszerekkel szemben. Amennyiben ezek az alapfeltételek teljesülnek, abban az esetben a fenntartható működés evidencia, ezért megvizsgálom a jelenlegi finanszírozás mértékét, illetve, hogy jelen feltételek mellett valóban fenntartható-e az egészségügy. Megpróbálom meghatározni, hogy a finanszírozásnak minimálisan mennyit kellene változni, hogy fenntartható legyen a kórházak működése. Ehhez kapcsolódóan az első hipotézisem:

(H1) A jelenlegi finanszírozás esetén is biztosítható a fenntartható működés.

A kórházak finanszírozásának (bevételeinek) egyik legjelentősebb része a fekvőbeteg finanszírozás, mely két tényezőtől függ, a HBCs súlyszám értéktől és az alapidíj mértékétől. Amikor 1993-ban a HBCs rendszert bevezették, a homogén betegcsoportokat költség alapon határozták meg. Az azonos költségszinten végezhető ellátásokat egy csoportba rendezték és ezek költségeinek fedezetéhez mérten határozták meg a súlyszám értéket. Így az ellátások költségeinek fedezete az alapidíj és a súlyszámok szorzata. Évek során történő változásokat a két tényező módosításával lehet követni. 1993-tól kezdődően számos alkalommal módosították a HBCs törzset. Például 2006 és 2017 között 43, 2018 és 2023 között 11 alkalommal módosították a HBCs törzset. Ebből kifolyólag a következő hipotézisem:

(H2) A kórházak finanszírozása követi a változásokat, így a fenntarthatóságuk elsősorban a kórház menedzsmenten múlik

A HBCs súlyszám értékek költség alapon kerültek meghatározásra. Mivel a súlyosabb esetek ellátása költségigényesebb, így a súlyszámértékük magasabb, ezért a Case-Mix index (esetösszetétel) súlyosabb eseteket ellátó szervezeti egységek esetén magasabb értéket mutat, illetve ezen egységek költségei is magasabbak. Ezen feltételezésből kiindulva egy megfelelően karbantartott HBCs törzs esetén – ami a fenntarthatóság alapfeltétele – a Case-Mix és a költségek között összefüggésnek kell lennie. Ezért hipotéziseim a következők:

(H3) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) hatással van a szervezeti egységek betegellátáshoz kapcsolódó költségeire (anyag, gyógyszer, műtéti költség).

Azt a feltételezést tovább gondolva, hogy a súlyosabb esetek ellátásához volumenében és képzettségében is magasabb szintű szakemberekre van szükség, akik jobban meg vannak fizetve, így magasabb a bértömeg, ezáltal magasabb a humánköltség.

(H4) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) összefüggésben van a szervezeti egységek humán költségeivel.

Amennyiben a HBCs törzs megfelelően karban van tartva – ami fenntarthatóság alapfeltétele –, az esetösszetétel hatással van a költségekre, így a Case-Mix és az osztályos fedezet között kapcsolatot ki lehet mutatni. Ezért a következő hipotézisem:

(H5) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) összefüggésben van a szervezeti egységek fedezet 3 szintjével.

A fentarthatóságot szem előtt tartva vélhetően minden ágazati szintű intézkedés a kórházak működését segíti, ezáltal fentarthatóbbá válnak. Az utóbbi idő egyik legjelentősebb ilyen központi intézkedése a 2021. év végén végrehajtott kórházintegráció, melynek hatását 2022-től lehet vizsgálni. A kórházakra vonatkozó ezen intézkedések kedvezően befolyásolják az intézmények gazdálkodását, ezáltal fenntarthatóbbá válnak. Ehhez a feltételezéshez az alábbi két hipotézist állítottam fel:

(H6) A kórházak integrációja hatással volt az intézmények költségeire, amely fenntarthatóbbá tette az egészségügyet, ezáltal javult a fedezet.

Amennyiben az integráció kedvezően hatott a központi költségekre, akkor az javította az intézmények fedezetét. Az integráció hatását az első 5 hipotézisem mentén is vizsgálom, így az adatsort itt is két időszakra bontottam, az integráció előtti és az integráció utáni időszakra.

3. Szakirodalmi áttekintés

3.1 Nemzetközi kitekintés

A fenntartható egészségügyi finanszírozás fontos és aktuális kérdés világszerte. Az egészségügyi rendszerek fenntarthatósága az egészségügyi szolgáltatások hozzáférhetőségét, megfelelő minőségének fenntartását és hatékonyságát jelenti, miközben biztosítja a hosszú távú pénzügyi stabilitást. Véleményem szerint a fenntartható egészségügyi finanszírozás kulcsfontosságú az emberek jólétének és egészségének megőrzése érdekében. Disszertációmban hazánkkal szomszédos Ausztria, valamint Németország egészségügyi rendszerét is megvizsgálom.

A német egészségügyi rendszer 3 fő finanszírozási forrásból épül fel, az állami finanszírozásból, a magánbiztosításokból és az egyéni önrészből. A 3 forrás egyensúlyának a megértése és a rendszer hatékonyságának elemzése segíthet más országoknak abban, hogy egyre jobb finanszírozási modelleket alakítsanak ki. A német egészségügyi rendszer magas minőségű egészségügyi szolgáltatás nyújt, és Németország híres az egészségügyi kutatás és fejlesztés területén. Mivel a német rendszer hosszú távú fenntarthatóságával kapcsolatos tapasztalatok tanulságokkal szolgálhatnak a többi ország, így különösképp Magyarország számára, különösen a demográfiai és gazdasági változások szempontjából fontosnak tartom a rendszer vizsgálatát.

Magyarország szomszédos országának, Ausztriának egészségügyi rendszer vizsgálata szintén fontos, hiszen a határ közelében élők nagy része az osztrák egészségügy szolgáltatásait veszik igénybe. Ez az egészségügyi finanszírozás kiegészítő módszereket is alkalmaz, például az egészségpénztári rendszert. A rendszerben folyó innovációk és a minőségmegőrzési mechanizmusok Magyarország számára is tanulságokat nyújthatnak.

3.1.1 Németország egészségügyi rendszere

A német egészségügyi rendszer a munkavállalók kötelező egészségbiztosítási rendszere. A rendszer a Krankenkasse néven ismert regionális, vállalati és szakmai egészségpénztárakon alapul. Az aktív lakosság jelentős hányadának⁷ be kell kapcsolódnia a társadalombiztosítási rendszerbe, amely az eltartottakra is kiterjed. Kezdetben kötelező volt a belépés azoknak a

⁷ Azok, akik az adott jövedelmi határt nem érik el vagy bizonyos kivételeknek megfelelnek, mentesülhetnek a kötelező egészségbiztosítás alól. Ilyen esetek például a rendkívüli anyagi nehézségekkel küzdők vagy azok, akik bizonyos más szociális támogatásokban részesülnek.

munkavállalóknak, akik nem értek el egy bizonyos fizetést, ezt a második világháború után azokra is kiterjesztették, akiknek nem volt munkaviszonyuk. A rendszer mindkét irányban lehetővé teszi a kilépést, de a társadalom periferiáján élők és a jómódúak kimaradnak. A német kormány szabályozza ezeket az egészségpénztárakat, és pénzügyi támogatást nyújt azoknak, akik nem engedhetik meg maguknak az egészségbiztosítást. (Bulard M. 2010.)

A német egészségügyi rendszer célja a munkavállalók és eltartottaik kötelező egészségbiztosítása. A német egészségbiztosítási rendszer társadalombiztosítói az egészségpénztárak (Krankenkasse), amelyek regionálisan, vállalati szinten és szakmailag szerveződnek. A németországi egészségügyi tevékenységek magukban foglalnak minden olyan erőfeszítést, amely a közegészségügy javítására irányul, a betegségmegelőzéstől a kezelésig és a rehabilitációig. A közegészségügy megőrzését kiemelt prioritásként kezelik a német egészségügyi rendszerben, amelynek középpontjában a megelőző ellátás és a betegségek korai felismerése áll. A rendszer a kutatásba és fejlesztésbe fektet be az orvosi kezelés és technológia innovációjának elősegítése érdekében. Ezen túlmenően az egészségügyi rendszer célja, hogy minden állampolgár számára egyenlő hozzáférést biztosítson az egészségügyi szolgáltatásokhoz, társadalmi-gazdasági státusztól vagy földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül. A rendszer lehetővé teszi a betegek számára, hogy megválasszák a számukra előnyös egészségügyi szolgáltatót, beleértve a házi orvosokat és a szakorvosokat is, akiknek a szolgáltatásaiért a szolgáltatót nyújtók költségtérítést kapnak. A német egészségügyi rendszer a szolidaritás elvén működik, ahol a társadalom egészséges tagjai hozzájárulnak a betegek és kiszolgáltatók egészségügyi költségeihez. (Pulay Gy., 2023.)

A Bismarck-korszak előtt⁸ Németországban gyakorlatilag nem létezett egészségügyi ellátás, nem létezett olyan valódi rendszer, amely biztosítaná, hogy minden állampolgár hozzáférjen az orvosi ellátáshoz. Ez idő alatt csak a gazdagok engedhették meg maguknak az orvosi kezelést, míg a szegények tulajdonképpen magukra maradtak. Akkoriban az orvostudomány még gyerekcipőben járt, az orvosok elavult és gyakran veszélyes technikákra támaszkodtak betegek kezelésében. A német kormány csak a 19. század végén kezdett lépéseket tenni a nemzeti egészségügyi rendszer létrehozása felé. Valójában a német társadalombiztosítási rendszer, amelyet Bismarck hivatali⁹ idejében hoztak létre, számos, ma Európában létező egészségügyi rendszer alapjául szolgált. (Németh A., 2012) Jelenleg, a német

⁸ 1870 előtt

⁹ A Bismarcki korszak, más néven Bismarck-éra, Otto von Bismarck nevéhez fűződik, aki Poroszország és Németország első kancellárja volt. A Bismarcki korszak hivatalosan 1871-től 1890-ig tartott.

egészségügyi rendszernek szüksége van a bevándorlókra működésének fenntartásához. Jelenleg az ágazatban dolgozó mintegy 4,2 millió munkavállaló közül közel 700 000 bevándorló. A mostani kihívások előtt a németországi egészségügyi rendszer hosszú utat tett meg és folyamatosan fejlődik az állampolgárok változó igényeivel. (Tímea A., 2023a)

Bismarck politikája döntő szerepet játszott a jelenlegi német egészségügyi rendszer kialakításában. A rendszer lényegében az erős állami szabályozás hatálya alá tartozó speciális jogi státuszú közösség-szervezés példája. Ebben a rendszerben a biztosítótársaságok és a kórházak évente kötnek szolgáltatási szerződéseket, hogy a biztosított lakosság számára magas színvonalú egészségügyi szolgáltatásokat nyújtsanak. Bismarck politikája korlátozott versenyhez vezetett a biztosítási szektorban erős hatósági ellenőrzés miatt, és ez a mai napig fennáll. A biztosítási piac reformja kiélezett versenyhez vezetett a kórházak között, a kórházak tárgyalási pozíciója jelentősen függött az általuk nyújtott szolgáltatások minőségétől. Érdeemes megjegyezni, hogy a német egészségügyi rendszerben sokkal több nővér dolgozik, mint orvos. Ennek az az oka, hogy az ápolók kulcsszerepet játszanak az egészségügyi alapellátásban, míg az orvosok inkább a szakorvosi ellátásra helyezik a hangsúlyt. Összességében Bismarck politikája lefektette egy robusztus és hatékony németországi egészségügyi rendszer alapjait, amely az idők során folyamatosan fejlődött. (Dézsy & Rohrbach, 2008)

A második világháború után a német egészségügyi rendszer jelentős változásokon ment keresztül. A háború utáni korszakban a német kormány tovább erősítette egészségügyi rendszerét az egyetemes biztosítás bevezetésével. Ez azt jelentette, hogy minden Németországban élő személy hozzáférhetett az egészségügyi szolgáltatásokhoz, társadalmi-gazdasági helyzetétől függetlenül. Ezenkívül a kormány számos szabályozó testületet hozott létre az egészségügyi rendszer felügyeletére és annak hatékony működésének biztosítására. E szabályozó testületek közé tartozott a Szövetségi Vegyes Bizottság (G-BA) és a Szövetségi Gyógyszer- és Orvostechnikai Intézet (BfArM). (Tímea A., 2023b) Összességében a német egészségügyi rendszer jelentős változásokon ment keresztül az idők során, hogy a világ egyik legátfogóbb és leghatékonyabb egészségügyi rendszerévé váljon.

A német egészségügyi rendszer felépítése megköveteli, hogy a páciensek egy „Európai Egészségbiztosítási Betegnyilatkozat” űrlapot töltsenek ki, amikor orvoshoz vagy kórházhoz látogatnak. Ez a formanyomtatvány több nyelven is elérhető és ezen a páciens által választott német egészségbiztosítási pénztárat kell kiválasztani. Miután kiválasztottak egy német egészségbiztosítási pénztárt, az fedezi a kezelés költségeit, beleértve az orvoslátogatásokat, a

kórházi tartózkodást és a vényköteles gyógyszereket. Ennek a rendszernek az a célja, hogy elérhető és minőségi egészségügyi ellátást biztosítson Németország minden polgára és lakosa számára. (András P., 2023.)

Ahogy már említettem, az egészségpénztárak regionális, vállalati és szakmai alapon szerveződnek, ami nagyobb hatékonyságot és koordinációt tesz lehetővé az egészségügyi szolgáltatások nyújtásában. Bár az egyének mindkét irányban kiléphetnek az egészségbiztosítási rendszerből, fontos megjegyezni, hogy a társadalom legszegényebb tagjai és a nagy vagyonnal rendelkezők gyakran kimaradnak a rendszerből. A kezdeti kötelező belépés az egészségbiztosítási rendszerbe azokra a munkavállalókra korlátozódott, akik nem kerestek bizonyos összegű fizetést (cenzus). A második világháború után azonban ezt a követelményt kiterjesztették a legtöbb nem foglalkoztatottra, így a rendszer befogadóbbá vált. Érdeemes megjegyezni, hogy az aktív népesség jelentős részének kötelező a társadalombiztosítási rendszerhez való csatlakozása, amely az eltartottjaikra is kiterjed. Összességében a német egészségügyi rendszer szervezeti felépítése biztosítja, hogy minden alkalmazott hozzáférjen a minőségi egészségügyi szolgáltatásokhoz, pénzügyi helyzetétől függetlenül. (Egészségügyi országelemzések - Európai Bizottság, 2023)

A német egészségügyi rendszerben az egészségbiztosító társaságok kritikus szerepet játszanak abban, hogy a betegek minőségi ellátásban részesüljenek anélkül, hogy indokolatlan anyagi terhet viselnének. A német egészségügyi rendszer három területre oszlik: orvosi ellátás, tartós gondozás, valamint megelőzés és egészségfejlesztés. Németországban mindenkinek egészségbiztosítással kell rendelkeznie, aki az országban él és dolgozik, amelyet a lakóhely szerinti egészségbiztosítási pénztáron, például AOK-on, BKK-n vagy IKK-n keresztül lehet megkötni. Ezek az egészségpénztárak regionálisan, cégenként vagy szakmánként szerveződnek, és társadalombiztosítóként működnek a német egészségügyi rendszerben. Ők felelősek az egészségügyi szolgáltatások finanszírozásáért és az egészségügyi szolgáltatók széles köréhez való hozzáférés biztosításáért, beleértve az orvosokat, a kórházakat és a gyógyszertárakat. Az egészségbiztosító társaságok azon dolgoznak, hogy árakról tárgyaljanak az egészségügyi szolgáltatókkal annak érdekében, hogy a betegek megfizethető ellátásban részesüljenek, valamint előmozdítják a megelőző intézkedéseket az általános egészségügyi költségek csökkentésére. Összességében az egészségbiztosító társaságok a német egészségügyi rendszer kritikus elemei, biztosítva, hogy minden lakos hozzáférjen a minőségi ellátáshoz,

miközben a költségeket kordában tartják. (Diagnosticum Zrt. - Az egészségügy Németországban: nagy mozgástér a fő játékosoknak, 2023.)

3.1.2 A német egészségügyi rendszer finanszírozása

A német egészségügyi rendszert az állami egészségbiztosítás és a magánbiztosítás kombinációjából finanszírozzák, a lakosság csaknem 90%-a a mintegy 170 állami egészségbiztosító valamelyikéhez tartozik. A tartományok (Länder) jellemzően az állami kórházakban és a magánszektorban finanszírozzák a beruházási költségeket, míg a társadalombiztosítás fedezi a működési költségeket, például a személyzeti költségeket. A német kórházrendszer kettős finanszírozási rendszerrel rendelkezik, egyrészt az állami egészségügyi rendszer a bevételalapú járulékok beszedésével finanszírozza az ellátás költségeit. A másik rendszer az átlagos egészségügyi önrész, mely az évek során az egészségügyi reformok ellenére nőtt. A német központi egészségbiztosítás finanszírozási rendszere sürgős reformra szorul, a törvényhozóknak választaniuk kell az adóreform és az egészségügy finanszírozási reformja között. A magánbiztosítás a magas jövedelműek, egyéni vállalkozók és köztisztviselők számára is lehetőség, hiszen a német lakosság körülbelül 10%-a rendelkezik magánbiztosítással. 2020-ban Németország fejenként 4 831 dollárt költött egészségügyi ellátásra, ezzel a negyedik helyen áll az egy főre jutó egészségügyi kiadások tekintetében az OECD-országok között, csak az Egyesült Államok és Franciaország előzi meg. (Bosch és mtsai., 2023)

Annak ellenére, hogy kötelező az egészségbiztosítási rendszer, a német egészségügyi rendszer pénzhiánnyal küzd, ami a finanszírozási problémák egyik fő forrása. A rendszer finanszírozása egy egyösszegű, előzetes költségvetésből történik, amelyet a kórházaknak a személyzeti, műszaki ellátás, sürgősségi ellátás és kiegészítő szolgáltatások költségeinek fedezésére kell felhasználniuk. A betegek kötelesek magukkal hozni az Európai Egészségbiztosítási Kártyát (EHIC), az ideiglenes helyettesítő kártya nyomtatványát, valamint a személyi igazolványukat vagy útlevelüket, amikor egy egészségügyi szolgáltatóhoz látogatnak Németországban, ahol az EHIC-t elfogadják. A betegek felkereshetik az ezekkel a biztosítótársaságokkal szerződéses viszonyban lévő orvosokat és fogorvosokat. Az állami egészségbiztosítóval szerződő orvosok vagy fogorvosok rendelőjükben vagy nevük mellett feltüntethetik a „Kassenarzt” vagy „Alle Kassen” feliratot.

A német egészségügyi rendszer a költségeket a betegek önrészenek, az állami hozzájárulásoknak és a magánköltségeknek a kombinációjával szabályozza. A betegeknek

napidíjat kell fizetniük a kórházi tartózkodásért, a három éven felüli gyermekek esetében csökkentett összeget. Ezenkívül a gyógyszerekért vényköteles díjat kell fizetni. Ambuláns ellátás esetén a betegeknek a helyszínen kell készpénzben befizetniük, melynek összege biztosítótársaságonként változó. A magánkiadások az egészségügyi költségek jelentős részét teszik ki Németországban, a magánkiadások 65,4%-át a betegek közvetlen készpénzes fizetése teszi ki. (Zukunftsfähige Krankenhausversorgung, 2023.) A fennmaradó költségeket a befizetett járulékok, állami és önkormányzati hozzájárulások, valamint magánjellelű kiadások fedezik. A német egészségügyi rendszernek mérsékelt kormányzati ellenőrző és szabályozó szerepe is van. A rendszer olyan szolgáltatásokra terjed ki, mint az ambuláns és kórházi ellátás, az orvosi rehabilitáció, a gyógyszerek és az egészségügyi vizsgálatok. A németországi közegészségügyi ellátás költségeit a szociális betegség- és balesetbiztosítás fedezi, amelyet munkavállalói és munkáltatói járulékokból, valamint állami támogatásokból finanszíroznak. (Health at a Glance, 2023.) A költségek szabályozása érdekében a német egészségügyi rendszer a biztosítótársaságok és a kórházak közötti kemény tárgyalásokra támaszkodik a szolgáltatások méltányos árának meghatározása érdekében. Ezek a tárgyalások a nyújtott szolgáltatások minőségétől függően eltérő bevételeket eredményeznek a kórházak között, ami az egészségügyi intézmények között éles versenyhez vezet a szerződésekért. A Szövetségi Vegyes Bizottság (G-Ba) felelős a német egészségügyi rendszer felügyeletéért, ez az egészségbiztosítók, orvosok, fogorvosok és kórházak képviselőiből áll. A G-Ba üléseket tart, ahol a betegek képviselői részt vehetnek és felszólalhatnak, de nincs szavazati joguk a döntésekben. A német egészségügyi rendszer általános hatékonysága ellenére néhány kérdéssel még foglalkozni kell. Továbbá, a kórházak és a házi orvosok közötti munkamegosztást is újra kell értékelni. (Zukunftsfähige Krankenhausversorgung, 2023.)

3.1.3 A német egészségügyi rendszer jelenlegi problémái és jövőbeli kilátásai

A német egészségügyi rendszer jelenlegi problémáinak megértéséhez elengedhetetlen annak jövőbeli szerepének, kilátásainak és problémáinak elemzése. A német egészségügyi rendszer a lakosság 90%-ának nyújt egészségügyi ellátást, így az egyik legátfogóbb rendszer világszerte. Például Németország és Románia azon kevés országok közé tartozik világszerte, amelyek kötelező egészségbiztosítást írnak elő állampolgáraikra. (Vallyon Andrea, 2023.12.27.) A német rendszer jelenleg jelentős kihívásokkal néz szembe. A német egészségügyi rendszerrel kapcsolatos egyik jelentős aggály a számviteli alapelvek értelmezése körül forog, amely távol áll a jelenlegi számviteli standardoktól. (Markus N., 2022.) Ezzel

szemben a könyvelés más országokban, például az USA-ban és Kanadában egységesebb. A német egészségügyi rendszer jövőbeli kilátásainak figyelembevétele érdekében elsősorban külföldi mintákat vettek alapul, elsősorban a kereskedelmi rendszerekből. A növekvő létszámú helyi lakosság problémákhoz vezetett az egészségügyi intézmények elérhetősége és minősége terén, Németországban nagy a népsűrűség, és a bevándorlók beáramlása csak súlyosbítja a már meglévő infrastrukturális korlátok problémáját. Ezért kulcsfontosságú ezeknek a kihívásoknak a kezelése annak biztosítása érdekében, hogy az egészségügyi rendszer továbbra is megfelelő és hatékony egészségügyi szolgáltatásokat nyújtson a lakosság számára. (A munkavállalók szabad mozgása | Ismertető az Európai Unióról | Európai Parlament, 2023). A lakosság növekedése ellenére az alábbi intézkedések segíthetnek a német egészségügyi rendszer hatékonyságának és minőségének javításában:

- **Finanszírozás növelése:** Biztosítani kell a megfelelő pénzügyi forrásokat a rendszer számára. A költségvetés növelése lehetővé teszi az egészségügyi intézményeknek és szolgáltatásoknak, hogy lépést tartsanak a növekvő igényekkel.
- **Prevenció és egészségfejlesztés:** Az egészségügyi rendszer hatékonyságát növelheti az egészségfejlesztésre és a prevencióra fordított erőforrások növelése. Az oktatás, a szűrőprogramok és az egészséges életmódra ösztönzés révén csökkenthetők a krónikus betegségek és az egészségügyi problémák.
- **Innováció és technológia:** A technológiai fejlesztések és az innováció segíthetnek hatékonyabbá tenni az egészségügyi ellátást. Az e-egészségügyi megoldások, az adatkezelés és az automatizáció segíthet a folyamatok optimalizálásában.
- **Egészségügyi szakemberhiány kezelése:** A szükséges szakemberek hiánya miatt felmerülő problémák kezelése érdekében fontos lehet az egészségügyi szakemberek képzésének ösztönzése és az elosztásuk optimalizálása.
- **Együtműködés a magán és közszféra között:** A köz- és magánszektor együttműködése segíthet abban, hogy több erőforrás álljon rendelkezésre az egészségügy számára. A magánszolgáltatók bevonása új perspektívákat és megoldásokat hozhat.
- **Betegcentrikus ellátás:** Az egészségügyi rendszer fókuszát a betegek igényeire kell összpontosítani. A betegcentrikus ellátás javítja a betegek elégedettségét és növeli a kezelés hatékonyságát.
- **Adatkezelés és informatikai infrastruktúra:** Az egészségügyi adatok hatékony kezelése és megosztása segíthet az egészségügyi ellátás koordinációjában és

optimalizálásában. Fontos, hogy biztonságos és adatvédelmi szempontból megfelelő módon kezeljék az egészségügyi adatokat.

- Korai intervenció és gyors ellátás: A korai intervenció és a gyors ellátás segíthet megelőzni a betegségek súlyosabb állapotba kerülését, csökkentve ezzel az egészségügyi költségeket és javítva az eredményeket. (Knaebel, 2020)

Ezek a javaslatok csak néhány lehetséges megközelítést szemléltetnek a német egészségügyi rendszer javítására. A kormányzati, intézményi és társadalmi szintű együttműködésre van szükség a rendszer egészének fenntarthatóságához és hatékonyságához.

E finanszírozási források ellenére a német egészségügyi rendszer továbbra is pénzhiánnyal küzd, ami problémákhoz vezethet a betegek ellátásának hozzáférhetőségében és minőségében. (Knaebel, 2020)

3.1.4 Ausztria egészségügyi rendszere

Az osztrák egészségügyi rendszernek hosszú és érdekes története van, amelyet különféle események alakítottak. Az évek során a háborúk volt az egyik legerősebb hajtóerő az egészségügy fejlődésében. Az ausztriai egészségügy fejlődési folyamata két jól elkülöníthető részre bontható: a 17. századtól az 1848-49-es szabadságharc bukásáig, illetve az első világháború előtti évtizedektől napjainkig. Ezekben az időszakokban a mentőknek, a diszlokációnak, a logisztikának és az orvosi anyagok hatékony felhasználásának mind-mind fejlődnie kellett, hogy megfeleljen az akkori egészségügyi ellátási igényeknek. (Pesti és mtsai., 2018) Ezek a kihívások tették szükségessé, hogy Ausztria egészségügyi rendszere innovatívabb megközelítést alkalmazzon a problémák megoldására. Azáltal, hogy ezeket az egyedi kihívásokat prioritásként kezelték és kezelik, az osztrák egészségügyi rendszer fejlődött és rugalmasabbá vált, szilárdabb egészségügyi infrastruktúrát hozott létre, amely képes ellenállni a jelen és jövő kihívásainak. (Gábor A., 2020)

A háborúk hatásai mellett az osztrák egészségügyi rendszer más szinten is jelentős átalakuláson ment keresztül a történelem során. A történeti elemzésekből kiderül, hogy a jóléti állam kiépítése a huszadik század fordulóján kezdődött. (Horváth & Pajtkó, 2021) Ennek eléréséhez azonban jelentős fejlesztésekre volt szükség a mentősök képességeiben és az orvosi anyagok elérhetőségében. (Ferge Zs., 2017.) A rendszer biztosította, hogy a polgárok társadalmi-gazdasági helyzetüktől függetlenül hozzáférjenek a magas színvonalú egészségügyi

szolgáltatásokhoz. Mára Ausztria egészségügyi rendszere olyan hatékony rendszerré alakult, amely minden állampolgárt egyformán szolgál. (MT 2003/10 6, 2023.)

3.1.5 Főbb reformok az osztrák egészségügyi rendszerben

Az ausztriai egészségügyi rendszer története során számos változáson ment keresztül. Az ország egészségügyi rendszerének történeti áttekintéséből kiderül, hogy a jóléti állam kiépítése fontos lépés volt. 1888-ban Ausztria lett az egyik első olyan ország, amely társadalombiztosítást biztosított, amikor törvényt fogadott el, amelyben garantálja a munkavállalók egészségügyi ellátását. (Pál & Győri, 2016) Ebben a törvényben szerepelt a munkavállalók gyermekeik számára államilag garantált iskola és családjuk egészségügyi ellátása is. Bár az évek során számos reformra került sor, a jelenlegi rendszernek még mindig számos kihívással kell megküzdeni, beleértve az egészségügyi ellátáshoz való korlátozott hozzáférést a vidéki területeken és a népesség előregedését. E kihívások ellenére az osztrák egészségügyi rendszer továbbra is példaértékű a világ más országai számára. (MT 2003/10 6, 2023.)

3.1.6 Az osztrák egészségügyi rendszer jelenlegi helyzete

Az osztrák egészségügyi rendszer átfogó egészségügyi és szociális ellátórendszer, amely magában foglalja az egészségbiztosítási és védelmi rendszert is. Ahogy már említettem, a rendszer az elmúlt néhány évtizedben jelentős változásokon ment keresztül. A reformok mögött meghúzódó okok általános elképzelések, a járványok és az egészségügy jelenlegi helyzete, a személyzet és a műszaki infrastruktúra, valamint a migráció. Az osztrák egészségügyi rendszer egyik fő célja, hogy anyagi háttérüktől függetlenül magas színvonalú egészségügyi szolgáltatásokat nyújtson állampolgárainak. Az osztrák férfiak várható élettartama 76,4 év, ami jelentősen magasabb, mint magyar társaiknak, akiknek várható élettartama csak 68,6 év. (Nagy A., 2023.) Elemzések szerint ez a különbség az ausztriai egészségügyi rendszernek tudható be. A prioritásokat tekintve az osztrák egészségügyi rendszer fő célja a lakosság jó egészségének előmozdítása, miközben biztosítja, hogy az egészségügyi szolgáltatások megfizethetők, hozzáférhetők és hatékonyak legyenek. (Hajdú & Racz, 2020) Az ausztriai egészségügyi rendszer számos érdekelt felet foglal magában, akik együtt dolgoznak, beleértve a kórházakat, orvosokat, idősotthonokat és egészségbiztosítási szolgáltatókat. Az egészségbiztosítási rendszer minden állampolgár számára kötelező, és az egészségügyi szolgáltatások széles körére terjed ki. Annak ellenére, hogy az osztrák egészségügyi rendszerrel az idők során számos kihívással szembesült, a rendszernek sikerült megőriznie magas színvonalát. (Heveli, 2012)

Az osztrák egészségügyi rendszer több kulcsfontosságú elemből áll, amelyek hozzájárultak az ország magas várható élettartamához és a jól ismert egészségügyi intézményekhez. Ennek a rendszernek az egyik fő célja annak biztosítása, hogy minden állampolgár hozzáférjen az átfogó egészségügyi ellátáshoz, pénzügyi helyzetétől függetlenül. Ausztria jelentős összegeket fektetett be egy egészségügyi-egészségügyi és szociális ellátórendszerbe, amely számos szolgáltatást nyújt, például házi orvosokat, szakorvosokat, kórházakat és rehabilitációs intézményeket. Ez a rendszer a betegségek megelőzését és az egészségfejlesztést is előtérbe helyezi, különös tekintettel a járványok kezelésére és az általános egészségügyi eredmények javítására. Ezenkívül az osztrák egészségügyi rendszer személyi és műszaki infrastruktúrája jelentősen megerősödött a vasfüggöny leomlását követő beruházások és az egészségügyi szakemberek ezt követő Ausztriába vándorlása révén. (Marcell és mtsai., 2020) Az osztrák rendszer is nagy hangsúlyt fektet a betegközpontú ellátásra, az egyéni igényekre és preferenciákra helyezve a hangsúlyt. A rendszer az egészségügyi szolgáltatásokon túl átfogó egészségbiztosítási és védelmi rendszert is tartalmaz. (Burgenlandi egészségpolitikai helyzet, 2022.) Következésképpen az osztrák egészségügyi rendszer az egyik legfejlettebb és legelismertebb rendszerré vált Európában és szerte a világon. (KSH, 2022.)

Ausztria egészségügyi rendszere számos kihívással néz szembe, beleértve a személyzeti és műszaki infrastruktúra karbantartását, valamint a modernizált gyakorlatok megvalósításának szükségességét. A rendszer jelenlegi állapotának alakításában a határváltozások, a rendszerváltások és a migráció is szerepet játszik. A rendszer elsődleges célja egy olyan átfogó egészségügyi, egészségügyi és szociális ellátórendszer biztosítása, amely minden állampolgár igényeit kielégíti. (Horváth A.,2022.) Az osztrák egészségügyi rendszert irányító általános elképzeléseknek azonban alkalmazkodniuk kell a mai értékekhez és gyakorlatokhoz. (KSH, 2023).

3.1.7 Az egészségügy finanszírozása Ausztriában

Ausztria egészségügyi rendszerét közpénzekből és magánforrásokból finanszírozzák. Ausztriában az egészségügyi ellátás elsődleges finanszírozási forrásai a társadalombiztosítási járulékok és adók, amelyek fedezik a járó- és kórházi ellátás, az orvosi rehabilitáció, a gyógyszerek, a gyógyászati segédeszközök, az egészségügyi és megelőző vizsgálatok, valamint a szülés költségeit. Ezekon a forrásokon kívül magánforrások is hozzájárulnak az ausztriai egészségügyi ellátás finanszírozásához, mint például a receptdíjak, az önfenntartás, a kórházi

tartózkodás napidíjai vagy a magánnyugdíjpénztárak hozzájárulása. (Egészségügyi rendszer & Intézmények, 2022) Az ausztriai egészségügyi szolgáltatók térítési díjból kapják a bevételüket, amely nem térhet el a belföldi és a külföldi betegek esetében. A járóbeteg-ellátást kihelyezett orvosok és kórházi mentők végzik, az állami egészségügyi ellátást Ausztriában a társadalombiztosításból és a balesetbiztosításból finanszírozzák, míg a kórházi ellátást a kórházak. Összességében elmondható, hogy Ausztria egészségügyi finanszírozási rendszerét úgy alakították ki, hogy a fenntartható finanszírozási modell fenntartása mellett minden polgár hozzáférhessen a minőségi egészségügyi szolgáltatásokhoz. (András K., 2022)

A rendszer határokon átnyúló egészségügyi ellátást kínál azoknak, akik külföldi biztosítótársaságok által kiállított dokumentumokkal rendelkeznek. Ez azt jelenti, hogy az Európai Unió tagállamainak állampolgárai Ausztriában is jogosultak egészségügyi szolgáltatásokra, függetlenül állampolgárságuktól vagy származási országuktól. Ezenkívül a külföldi betegek jogosultak arra, hogy Ausztriában határokon átnyúló egészségügyi ellátási megállapodások keretében részesüljenek ellátásban. Az osztrák egészségügyi rendszer a társadalombiztosítási társasággal szerződött szolgáltatókon és magánszolgáltatókon keresztül is hozzáférést biztosít az egészségügyi ellátáshoz, biztosítva, hogy a külföldi betegek széles körű választási lehetőségeket kapjanak az orvosi kezeléshez. Ez az elkötelezettség tükröződik abban, hogy a rendszer hangsúlyt fektet az egyetemes egészségügyi ellátásra és a magas színvonalú egészségügyi szolgáltatások minden beteg számára történő biztosítására. (András K., 2022.)

Az osztrák egészségügyi rendszer más európai egészségügyi rendszerekkel való összehasonlítására különböző szervezetek végeztek elemzéseket és tanulmányokat. Az OECD és az Egészségügyi Rendszerek és Politikák Európai Megfigyelőközpontja (Obszervatórium) két ilyen szervezet. Azonosították az egészségügyi rendszerek főbb típusait, beleértve a szolgáltatásnyújtást és aggregációt, és ezeket használják az egészségügyi rendszerek összehasonlítására. (Közegészségügy - Európai Bizottság, 2023) Egy tanulmány szerint az ausztriai orvosi fejlődés több mint 60 000 életet mentett meg. (Bulard, 2010) Az alapvető egészségügyi célok elérése érdekében azonban fontos az egészségügyi mutatók folyamatos monitorozása. (Health at a Glance 2023 - OECD) A COVID-19 világjárvány várhatóan jelentős hatással lesz az ausztriai magánegészségügyi szolgáltatók piacára, és egyesek recessziót jósolnak, amely súlyosbíthatja a helyzetet. (Loos S. 2019.) Ausztria jelentős előrelépést tett az

egészségügyben, azonban még mindig vannak olyan területek, amelyek folyamatos ellenőrzést és fejlesztést igényelnek.

Az osztrák egészségügyi rendszer az idők során fejlődött, a kormány az egészségügyi szolgáltatások elsődleges szolgáltatója és szabályozója. A finanszírozási rendszer a német pontrendszerre épül, amely biztosítja, hogy mindenki a jövedelme alapján járuljon hozzá, és egyenlő bánásmódban részesüljön. Ezzel szemben a német egészségügy finanszírozási rendszere is pontrendszerre épül, de ennek megvalósításában eltérések mutatkoznak.

3.1.8 Az egészségügyi rendszerek összehasonlítása

Az egészségügyi rendszerek finanszírozásának megértéséhez Németországban és Ausztriában is fontos figyelembe venni a biztosítási és nyugdíjrendszerek működését is. Németországban az egészségügyi rendszert elsősorban a törvényes egészségbiztosításból (SHI Statutory Health Insurance) finanszírozzák. Ezeket az alapokat a munkavállalók és a munkaadók által befizetett járulékok teremtik meg, és az önálló vállalkozók is a jövedelmük alapján járulnak hozzá. Emellett a kormány támogatást nyújt a fizetésektelen állampolgároknak. Ezt a finanszírozási modellt Bismarck-modellként ismerik, amely Otto von Bismarckról kapta a nevét, aki 1883-ban létrehozta az első SHI-rendszert. Ausztria ezzel szemben társadalombiztosítási rendszert működtet, amelyet a munkavállalók és a munkáltatók, valamint a kormány hozzájárulásaiból finanszíroznak. A német SHI-rendszertől eltérően Ausztria társadalombiztosítási rendszere az ország valamennyi lakosára kiterjed, kivéve azokat, akik önálló vállalkozók és egy bizonyos összegnél kevesebbet keresnek évente. E különbségek ellenére mindkét ország határozottan elkötelezett amellett, hogy magas színvonalú egészségügyi ellátást biztosítson állampolgárainak, és lenyűgöző egészségügyi eredményeket értek el saját rendszerükön keresztül. (Kiss, 2017)

Angliában, Németországban, Svédországban, Dániában, Kanadában és más országokban az egészségbiztosítási rendszerek mind állami, mind magánszektorban is működnek. Ezek a rendszerek az egészségügyi ellátás különböző aspektusait célozzák, beleértve a kórházi kezelést, az alapellátást és a hosszú távú gondozást. Németországban például az egészségbiztosítás egy pontrendszeren alapul, ahol az egyének életkoruk, jövedelmük és egyéb tényezők alapján kapnak pontokat. Ezek a pontok határozzák meg az egyén egészségügyi ellátásra való jogosultságát. Magyarországon az egészségügy, járóbeteg finanszírozási rendszere a német pontrendszerre épül, és az ország egészségügyi infrastruktúrájának

bővítésére fejlesztették ki. (Németh, 2012) Számos országban az állami egészségbiztosítás minden állampolgár számára elérhető, és adókból vagy díjakból finanszírozzák. A magán egészségbiztosítás azok számára elérhető, akik megengedhetik maguknak, és gyakran további előnyöket nyújtanak az állami biztosításokon túl. Egyes országokban a magánbiztosítók jelentős szerepet töltenek be az egészségügyi rendszerben azáltal, hogy fedezetet nyújtanak az állami biztosítás által nem fedezett szolgáltatásokra, vagy gyorsabb hozzáférést biztosítanak bizonyos szolgáltatásokhoz. Összességében az állami és a magán egészségbiztosítás szerepe az egyes országokban eltérő az ország egészségügyi rendszerétől és politikai légkörétől függően. (Kiss, 2017)

Az egészségügyi rendszerek finanszírozása kulcsfontosságú szempont a minőségi egészségügyi szolgáltatások biztosításának. Mind a hazai, mind a nemzetközi egészségbiztosítási és nyugdíjbiztosítási rendszerek működése, illetve finanszírozásuk összehasonlítása különböző országokban (így Angliában, Németországban, Svédországban, Dániában és Kanadában) rávilágított a saját zsebköltések szerepére Magyarországon. Egyes országokban az egészségügyi finanszírozás jelentős részét a saját zsebből való kiadások teszik ki, ami pénzügyi akadályokhoz vezet az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférésben. Az egyes alacsony jövedelmű országokban a saját zsebből történő kiadások a teljes egészségügyi kiadások 90%-át is kitehetik. Ez katasztrofális egészségügyi kiadásokhoz és elszegényedéshez vezethet, különösen a szegény háztartások körében. Ezzel szemben a jól fejlett egészségbiztosítási rendszerrel rendelkező, magas jövedelmű országokban előfordulhat, hogy a saját zsebből történő kiadások minimálisak vagy egyáltalán nem léteznek. (Kiss, 2017) Németország és Ausztria egészségügyi rendszerében számos hasonlóság és különbség is van. Ausztria a világ egyik legjobb egészségügyi rendszerével büszkélkedhet, köszönhetően a kiváló orvosi ellátásnak, a jelentős orvosi fejlesztéseknek, valamint a megelőző ellátásra és a betegségek korai felismerésére helyezett hangsúlynak. Eközben Németországban kettős egészségbiztosítási rendszer működik, amelyben az országban élő és dolgozó állampolgároknak egészségbiztosítással kell rendelkeznie. Ez a kétszintű rendszer magában foglalja a törvényes és a magánbiztosításokat is, az előbbi a lakosság mintegy 85%-át fedi le. Az osztrák mellett német egészségügyi rendszer is nagy hangsúlyt fektet a megelőző ellátásra és a korai felismerésre, minden állampolgár rendszeres egészségügyi ellenőrzésére. Ezenkívül mindkét ország erőfeszítéseket tett az egészségügyi egyenlőtlenségek kezelésére és az eredmények javítására, különösen a nők és a gyermekek esetében. Ezeknek az erőfeszítéseknek a sajátosságai azonban eltérőek a két országban. Ausztriában az egészségügyi szolgáltatásokhoz

való hozzáférés javítására helyezték a hangsúlyt minden polgár számára, beleértve a vidéki területeken élőket is. Németországban az erőfeszítések az ellátás minőségének javítására és a költségek csökkentésére irányultak különböző reformok révén. Összességében elmondható, hogy bár vannak hasonlóságok Németország és Ausztria egészségügyi rendszerei között, mindegyik országnak megvan a maga egyedi megközelítése arra, hogy egészségügyi szolgáltatásokat nyújtson állampolgárainak. (Számok és tények - Egészségügyi rendszer & Intézmények 2023.) A hozzáférés, a minőség és a hatékonyság az egészségügyi rendszerek kulcsfontosságú összetevői. E célok elérése érdekében számos ország fektet be az e-egészségügybe vagy a digitális egészségügybe, hogy javítsa az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést, minőséget és hatékonyságot. A valós idejű betegfigyelés vagy az m-egészségügyi¹⁰ alkalmazások proaktívabb és célzottabb ellátást biztosítanak, ami csökkentheti a költségeket és javíthatja az eredményeket. Az e-egészségügy szisztematikusabb és minőségibb ellátáshoz vezethet, mivel lehetővé teszi a klinikai információk felhasználását a döntések támogatására. Ezeket az elveket és törekvések előnyeit Európa országainak zöme, így hazánk is felismerte és megvalósítása eltérő ütemezéssel folyamatosan zajlik.

¹⁰ mobil-egészségügyi

3.2. Fenntartható finanszírozás

Az elmúlt években egyre többet találkozunk a fenntartható finanszírozás kifejezéssel az üzleti és pénzügyi világban. A hagyományos finanszírozástól eltérően a fenntartható finanszírozás a környezeti, társadalmi és irányítási tényezőket helyezi előtérbe a beruházási döntések során. A fenntartható finanszírozás az egészségügyi intézmények esetében is kiemelt jelentőségűvé vált. (Gácsér & Szóka, 2022)

3.2.1. A fenntartható finanszírozás meghatározása és jelentősége

A fenntartható finanszírozás a finanszírozás újszerű megközelítése, amely eltér a hagyományos finanszírozástól, mivel a környezeti, társadalmi és vállalatkezelési (ESG) szempontokat helyezi előtérbe az egyszerű gazdasági növekedéssel szemben. A fogalom a fenntartható fejlődéssel és a pénzügyi piac mozgatórugóival és szereplőivel kapcsolatos témák széles skáláját öleli fel. A fenntartható finanszírozást gyakran zöld finanszírozásnak is nevezik, de ez nem korlátozódik csak a környezetvédelmi szempontok figyelembe vételére. (Mattiassich, Szóka, 2022.) A fenntartható finanszírozás a környezetvédelem mellett szociális és irányítási szempontokat is magában foglal. Az ESG riport információkat nyújt a vállalat teljesítményéről környezetvédelmi, társadalmi és irányítási területeken. (Sustainable Finance & EU Taxonomy - Services | Denkstatt, 2022.) A fenntartható finanszírozás célja a tőkeáramlás átírányítása a fenntartható gazdasági tevékenységek felé. (European Environment Agency's Home Page, 2022.) Támogatja a gazdasági növekedést, miközben csökkenti a környezetre és a társadalomra nehezedő nyomást, így hosszú távú perspektívát kínál a gazdasági növekedésre. Egyre fontosabbá válik, különösen az EU európai zöld megállapodásának politikájával összefüggésben. (Schaffhauser, 2021) A fenntartható finanszírozás stratégiája olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyek a fenntarthatósági szempontokat beépítik a hagyományos pénzügyi döntéshozatalba. (Különjelentés 22/2021.) A vállalatvezetőktől elvárják, hogy döntéseik során vegyék figyelembe a környezeti és társadalmi kérdéseket. Általános célja az alacsony szén-dioxid-kibocsátású, rugalmas és erőforrás-hatékony gazdaságra való átállás támogatása. Ezért a fenntartható finanszírozás szükségessége elengedhetetlen a fenntartható fejlődés eléréséhez, és a finanszírozást a környezetbarátabb és társadalmilag befogadó gazdasági tevékenységek felé irányítani. (Mihályi, 2023)

A fenntartható finanszírozás kritikus fontosságú a mai világban, mert ösztönzi a környezetvédelmi és társadalmilag felelős befektetéseket. Abban különbözik a hagyományos

finanszírozástól, hogy olyan fenntarthatósági kérdéseket is figyelembe vesz, mint a környezeti és társadalmi költségek, amelyeket a hagyományos finanszírozás során gyakran figyelmen kívül hagynak. A fenntartható finanszírozás egyik fő előnye, hogy előmozdítja a jó kormányzás alapelveit, és csak azokat a vállalatokat támogatja, amelyek megfelelnek ezeknek az elveknek. Ezenkívül a fenntartható finanszírozás hozzájárul a környezeti és társadalmi célok eléréséhez, ami elengedhetetlen a fenntartható fejlődéshez. Fontos annak biztosítása, hogy a fenntartható finanszírozás révén megvalósuló beruházások ne okozzanak jelentős károkat a környezetben vagy a társadalomban, és elősegítsék a fenntarthatósági kritériumokat, ennek egyik módja az üvegházhatású gázok kibocsátásának beárazása. E kibocsátások beárazása elősegítheti a beruházások alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák felé történő elmozdulását, és elősegítheti a fenntartható finanszírozást. Az Európai Beruházási Bank (EBB) álláspontja szerint a fenntartható finanszírozás előmozdításához elengedhetetlen a befektetőkkel folytatott párbeszéd a fenntarthatósági kritériumokról. (Schaffhauser, 2021.) Összességében a fenntartható finanszírozás elengedhetetlen a mai világban, mert támogatja a környezeti és társadalmilag felelős beruházásokat, és előmozdítja a fenntarthatósági kritériumokat.

A fenntartható finanszírozás számos további előnnyel jár a vállalkozások és szervezetek számára. Az egyik legfontosabb ilyen előny a megnövekedett átláthatóság a pénzügyi és nem pénzügyi vállalkozások és termékek környezeti fenntarthatóságának feltárása tekintetében. Ez az átláthatóság a változások hajtóerejeként szolgálhat, ami a vállalkozások és szervezetek jobb környezetvédelmi gyakorlatához vezet. A fenntartható finanszírozás azt is lehetővé teszi, hogy mindenki megtudja, mely beruházások fenntarthatók környezeti szempontból, csökkentve a „greenwashing” kockázatát. A fenntartható finanszírozás másik előnye, hogy lehetőséget biztosít a vállalkozások és szervezetek számára a környezetbarát projektek finanszírozásához, lehetővé téve számukra a projektek megvalósítását a környezetvédelmi szempontból releváns finanszírozási eszközök optimális felhasználásával. Ezenkívül segíthet a vállalkozásoknak és szervezeteknek integrálni a fenntarthatóságot működésükbe, végső soron javítva fenntarthatósági teljesítményüket. Ha kockázati szempontból indokolt, a fenntartható finanszírozás a pénzügyi stabilitáshoz is hozzájárulhat, a bankok tőkekövetelményei újra kalibrálhatók a fenntartható befektetések támogatása érdekében. (Fenntartható finanszírozás, 2023.) Ezenkívül a likviditási és hitelkockázati kockázat csökkentése nélkül növelheti a refinanszírozási potenciált, új, környezetbarát befektetők bevonásával, előnyt biztosítva a piacon. Az ellenőrzések, a másodlagos vélemények és a fenntartható termékek kiválasztásában nyújtott segítség szintén hozzájárulhat további marketingérték létrehozásához és a vállalat

fenntarthatósági teljesítményének javításához. A fenntartható finanszírozás transzparens kibocsátási keretrendszerének kialakítása előnyt jelenthet a piacon. (Sustainable Finance & EU Taxonomy – Services Denkstatt, 2022.) Összességében a fenntartható finanszírozás tágabb fenntarthatósági célkitűzéseket támogat, magát a pénzügyi szektort is fenntarthatóbbá teszi, és olyan beruházásokat ösztönöz, amelyek jelentősen hozzájárulnak a környezetvédelmi célok eléréséhez.

3.2.1. Stratégiák a fenntartható finanszírozás megvalósítására

A fenntartható fejlődési célok sikeres megvalósítása jelentős részben a finanszírozástól függ, és itt lépnek életbe a fenntartható finanszírozás stratégiái. A fenntartható fejlesztési célok finanszírozásának egyik kulcsfontosságú stratégiája a nemzeti szintű végrehajtás. Ez azt jelenti, hogy kedvező szakpolitikai környezetet kell létrehozni az erőforrások nemzeti szintű mozgósítására a fenntartható fejlesztési célok elérése érdekében. A nemzeti szintű végrehajtás lehetővé teszi a fenntartható fejlesztési célok nemzeti fejlesztési tervezési folyamatokba való integrálását is, ami segít a finanszírozási mechanizmusok nemzeti prioritásokhoz való igazításában. A fenntartható finanszírozás megvalósításának másik kritikus stratégiája a szakpolitikai integráció és együttműködés. Ez megköveteli a fenntarthatósági elvek beépítését a pénzügyi politikák és mechanizmusok tervezésébe és végrehajtásába. Ezenkívül magában foglalja a különböző érdekelt felek, például a kormányok, a civil társadalom és a magánszektor szereplői közötti partnerségek előmozdítását a fenntarthatósági kezdeményezések finanszírozása és végrehajtása érdekében. Ezen érdekelt felek együttműködése szükséges egy fenntartható finanszírozási rendszer kialakításához, amely támogatni tudja a fenntartható fejlesztési célok hosszú távú megvalósítását. (Jancsovszka, 2016.) Ezért fontos, hogy a fenntarthatósági elveket beépítsék a nemzeti pénzügyi politikákba, miközben előmozdítják az érdekelt felek közötti partnerséget és együttműködést a fenntartható fejlesztési célok fenntartható finanszírozásának elérése érdekében.

Ahhoz, hogy a fenntartható finanszírozást beépítsék működésükbe, a vállalkozásoknak és szervezeteknek először meg kell érteniük, mit is jelent a fenntartható finanszírozás. Fenntartható finanszírozás alatt a fenntarthatósági szempontokat figyelembe vevő pénzügyi szolgáltatásokat értjük, és e tekintetben ez eltér a hagyományos finanszírozástól. (Simon, 2023.) A fenntartható befektetések iránt érdeklődő befektetők különféle stratégiákat követhetnek céljaik elérése érdekében. (Takacsne Gyorgy & Kis, 2007.) Az egyik megfelelő finanszírozási forma az ingatlanok felújítása a zöld célok megvalósítása érdekében. Az ilyen típusú

finanszírozási program célja, hogy segítse a vállalkozásokat és szervezeteket fenntarthatósági céljaik elérésében. (Kandrás, 2022) Emellett a városfejlesztési politikákat integrálták az uniós finanszírozásba és a városfejlesztési stratégiákba. A fenntartható városfejlesztési stratégiák a fenntarthatóságot a tervezés és végrehajtás pillérévé teszik. (Simon, 2019) A fenntartható finanszírozásra összpontosító kiadványok segíthetnek a vállalkozásoknak és szervezeteknek megérteni, hogyan építhetik be működésükbe a fenntartható finanszírozást. Az ilyen kiadványok a fenntartható finanszírozással kapcsolatos különféle témákról nyújtanak tájékoztatást, beleértve a zöld kötvényeket és a bankok szerepét a fenntartható finanszírozásban. (Márkus, 2022.)

3.3 Fenntartható finanszírozás az egészségügyben

A kórházi finanszírozás fenntarthatósága számos tényezőtől függ, a rendszer hatékonyságát, tisztességét, a minőségi ellátást és az egészségügyi eredményeket is figyelembe kell venni. A kórházi finanszírozás fenntarthatóságát befolyásoló kulcsfontosságú tényezők közé tartoznak:

1. Finanszírozási rendszer hatékonysága:

Az egészségügyi rendszer finanszírozásának hatékonysága kritikus szerepet játszik a fenntarthatóságban. A hatékony pénzügyi tervezés, a költséghatékonyság és az erőforrások megfelelő felhasználása elengedhetetlen a kórházi rendszerek stabilitásához.

2. Egészségpolitikai intézkedések:

Az egészségügyi politikák, stratégiák és intézkedések befolyásolják a kórházi finanszírozást. Az egészségpolitikai reformok, a finanszírozási modellek felülvizsgálata és az egészségügyi rendszer átalakítása mind hozzájárulhatnak a fenntartható kórházi finanszírozáshoz.

3. Prevenció és egészségmegőrzés:

Az egészségügyi rendszerek hosszú távú fenntarthatóságához hozzájárulhat az egészségmegőrzés és a betegségek megelőzése. Az olyan programok, amelyek elősegítik az egészséges életmódot, és minimalizálják a krónikus betegségek kialakulását, hozzájárulhatnak a kórházi ellátások csökkentéséhez és a költségek mérsékléséhez.

4. Integrált egészségügyi rendszerek:

Az integrált egészségügyi rendszerek, amelyek koordinált és összehangolt ellátást biztosítanak az egészségügyi intézmények és szolgáltatók között, segíthetnek a hatékonyság és a költségcsökkentés terén.

5. Technológiai fejlesztések:

Az informatikai és egészségügyi technológiák fejlődése lehetővé teszi a hatékonyabb működést és a betegek jobb kezelését. Az elektronikus egészségügyi rendszerek, a telemedicina és más innovatív megoldások hozzájárulhatnak a költségek csökkentéséhez és az ellátás javításához.

6. Szakemberhiány kezelése:

A megfelelő szakemberállomány biztosítása és a szakemberhiány kezelése szintén kulcsfontosságú a fenntartható kórházi finanszírozás szempontjából. A szakemberek oktatása, képzése és motivációja hozzájárulhat a hatékony ellátáshoz és a költségek mérsékléséhez.

7. Szociális és gazdasági tényezők:

A szociális és gazdasági egyenlőtlenségek, a szegénység és a társadalmi kirekesztés kezelése fontos az egészségügyi rendszer fenntarthatóságához. Az ilyen tényezőkkel való szembenézés elősegítheti az egészségügyi eredmények javulását és a kórházi szolgáltatásokra nehezedő nyomás csökkentését. (Szóka, 2022.)

A fenti tényezők együttesen befolyásolják a kórházi finanszírozás fenntarthatóságát. Ahol ezeket a tényezőket összehangoltan kezelik, ott nagyobb valószínűséggel alakul ki egy fenntartható és hatékony egészségügyi rendszer.

3.3.1 Szakirodalmi áttekintés

3.3.1.1 Egészségügyi finanszírozás a szakirodalomban

A jóléti államok XX. századi fejlődése során különbség alakult ki az amerikai és európai egészségügyi rendszerek között. A különbség a szervezeti jellemzőkön túl az alapvető politikai és etikai elvekben is megjelenik, amelyen az európai és amerikai egészségügyi rendszerek alapulnak. Bizonyos rendezőelvek azonban kialakíthatók, amelyek közül az egyik legfontosabb a finanszírozási rendszer és forrásai. Megállapítható az is, hogy nincs két ország, amelynek azonos lenne az egészségügyi rendszere. Ha azonban a finanszírozási rendszer típusait emeljük ki, alapvetően öt nagy rendszertípus különíthető el nemzetközileg (Mihályi, 2003.) Ezek Mihályi szerint:

- Bismarcki modell (társadalombiztosítási rendszer),
- Szemaskó-modell (szovjet modell),
- Beveridge-modell – NHS-rendszer (adóból finanszírozott nemzeti egészségügyi rendszer),
- Szabadpiaci modell (amerikai vegyes rendszer),
- „Out-of-pocket”-modell.

Az egészségügyi ellátás finanszírozásának két alapvető fedezeti formája van, a közfinanszírozás és a magánfinanszírozás. Ha az egyes finanszírozási formákat a gyakorlatban megnézzük, valójában szinte valamennyi típus a vegyes finanszírozás ismérveit (köz és magán) hordozza. A közfinanszírozás megvalósulhat az állami költségvetésen keresztül adókból, társadalombiztosítási hozzájárulásokból, a magánfinanszírozás (a szolgáltatás költségéből való részesedés aránya szerint) megjelenik, mint teljes térítés (full payment), vagy előírt önrészfizetés (co-payment). (Kappel és mtsai., 2020.)

3.3.1.2 Controlling a szakirodalomban

Controllingban két fő irányzatot különböztetünk meg, az angolszász és a német megközelítést, mely jól elkülöníthető volt az elmúlt évtizedekben. A német felfogás szerint a controlling egy eszközrendszer, melynek alapvető feladata a tervezés, kontroll és a vezérlés, illetve a vezetői döntésekhez szükséges információk feltárása, összehangolása és támogatása, melynek működtetéséért, kialakításáért a controller vagy controlling szervezet felelős. Horváth Péter professzor az alábbi meghatározást adja: „A controlling olyan funkciókat átfogó irányítási eszköz, amelynek a feladata a tervezés, az ellenőrzés és az információ-ellátás összehangolása. E feladat megvalósításáért a controller a felelős.” (Horváth P., 1997 18. oldal)

Ezzel szemben az angolszász felfogásban elterjedt ezt management kontrollnak nevezzük, ami arra utal, hogy a tervezés, kontroll és a vezérlés a vezetés része, ennek irányítása a pénzügyi vezető hatásköre. A management kontroll vezetési funkcióként való értelmezése az a folyamat, amely által a vezetők a szervezet céljainak elérése érdekében, biztosítják az eredményes és hatékony erőforrások elosztását, felhasználását. Az egyik legismertebb angolszász modell Robert N. Anthony elméleti kerete is ezen a szemléleten alapszik. (Robert N. és mtsai., 2009.)

A legfontosabb tartalmi elemei a management kontrollnak: a programozás, a kerettervezés, a végrehajtás, valamint az értékelés; vagyis egyszerre tervezési és kontroll tevékenység – mivel ezek el sem választhatók egymástól.

1. táblázat: A controlling főirányzatainak néhány fontosabb jellemzőinek összehasonlítása

Német megközelítés	Angolszász megközelítés
Horváth: A controlling-rendszer	Anthony: A formális kontrollfolyamat
A vállalati controlling tevékenységek elvégzéséért a controller a felelős.	A vállalati controlling tevékenységek elvégzéséért a controller a felelős.
A vezetést csak támogatja	A vezetés részeként funkcionál
Operatív és Stratégiai controlling	Operatív controlling
Vállalati controlling területeinek megjelenése: beszerzési-, termelési-, beruházási-, K+F, humán-, logisztikai-, pénzügyi-, marketing- és értékesítés controlling.	Erőteljes pénzügyi controlling a különböző szervezeti osztályokon.
Németország, Ausztria, Svájc	USA, Egyesült Királyság, Kanada, Ausztrália, Skandináv országok, Benelux államok, mediterrán országok

Forrás: Controlling portál (www.controllingportal.hu) (Horváth Péter, 1997.) (Robert S. és mtsai., 2003.)

3.3.1.3 Egészségügyi controlling

Néhány hazai szerző (Kövér, 2020., (Körmendi, 2006.) a kórházi controlling fogalmát az egészségügyi intézmények jellemzői felől közelíti meg, ezzel is kiemelve, hogy az egészségügyi szolgáltatások nyújtása sajátos, kellően heterogén és ebből adódóan komplex tevékenységnek mondható. (Körmendi L., 2006.)

A controlling rendszerek kialakulását a szervezet növekedésének evolúciós fázisaival (kreativitás – irányítás – delegálás – koordináció – kollaboráció) hozza szoros összhangba, azaz az irányítás fázisában indul meg a controlling rendszer kialakulása és a delegálás szakaszában indulnak fejlődésnek. (Győri, 2016.)

Az egészségügyi szakirodalmat Bodnár (1997)¹¹ definíciójában meghatározott controlling definíció segítségével dolgozom fel. Elméletileg az egészségügyi intézetvezetés nélkülözhetetlen eszköze a controlling. Papp (2003) úgy fogalmaz: az is használja, aki a használatát tagadja (az intézmény vezetője tudatosan, rendszerbe szervezve végzi, vagy ad hoc kérdéseivel a környezetét nehéz feladat elé állítva esetlegesen), és hozzáteszi, hogy egy egészségügyi intézmény nem irányítható „tervezés, ellenőrzés, visszajelzés, kapacitás, teljesítmény és költségfigyelés, elemzés nélkül.

Kis (2005) ezt kiegészíti azzal, hogy az egészségügyi controlling naprakészen elősegíti a vezetés és a szakma jól informáltságát gazdasági-, pénzügyi-, és szakmai adatokkal, továbbá terv-tény feltárással, helyzetelemzéssel, monitoringgal, likviditásmenedzsmenttel. Az intézmény controlling tevékenysége „a lépésről-lépésre” történő, negyedévente részletes, havonta áttekintő, korszerűsített vezetői információs rendszer (VIR), a controlling koncepció és üzemgazdasági szemlélet kidolgozása, felkészülés az egységes informatikai rendszer bevezetésére, és nem utolsósorban magának a controlling szervezetnek a továbbfejlesztése.

Hegedűs (2019) a controlling feladatát az intézményükben működő controllingon keresztül foglalja össze: évente elkészítik a kórház üzemgazdasági tervét (bevételeket, tartós kötelezettségeket, működési költségeket és a fejlesztésre felhasználható forrásokat), a tervet a bevétellel rendelkező egységekre bontják és megállapodnak a kívánatos fedezeti mutatóban, majd a terv-tény összehasonlításokról havi kimutatásokat készítenek, melyek alapját jelenhetik a vezetői döntéshozatalnak és/vagy motivációs rendszernek.

Kis (2005) is fontosnak tartja, hogy „az egyébként meglehetősen általánosan „alulfinanszírozottnak” mondott egészségügyi intézmények saját erőfeszítéseikről, terveik teljesüléséről visszacsatolást és a növekvő fenyegetettségéről, anomáliákról időben előrejelzést kapjanak.” Ezt (Bailly és Baráth, 2005-) jelzőlámpa szerepnek nevezi, mivel a controlling segít a tevékenység hatékonyságának javításában és jelzi a bajokat.

Mivel a hazai egészségügyi controlling egyik nagy hiányossága a tervezés, ezért az előrejelzések csak részlegesen működnek. (Mihály és László, 2020.) szerint formailag csak akkor beszélhetünk controlling rendszerről, ha funkcionális elemei stratégiai és operatív tevékenységi szinten egységes egészet alkotnak. A szerző példaként pont a tervezést hozza fel,

11 „Controlling rendszernek tekintjük a vállalatok által az irányítás támogatására alkalmazott formális eszközöket, amelyek a vállalati, illetve a szervezeti egység-szintű tervezést, mérést és értékelést, továbbá a vezetők számára történő visszacsatolást szolgálják”. Bodnár, V. [1997d]: Controlling, avagy az intézményesített eredménycentrikusság. A magyarországi üzleti szervezeteknél bevezetett controlling rendszerek összetevői és rendszer szintű jellemzői [Controlling or institutional outcome-orientation]. Budapest: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem

vagyis, ha nincs tervezési folyamat, csak kizárólag tényelemzés, akkor a tevékenységet nem értelmezhetjük controllingként.¹² Annak ellenére, hogy már egy évtizede Csidei és társai (2005) a tervezhetőséget sikertényezőnek minősítik, kevés magyar publikáció koncentrálna a stratégiai tervezés módszertanára (Kiscsordás – Gyüre 2003., Bodnár – Papik 2013., Baráth 2002., 2010.) és/vagy az operatív tervezés gyakorlati tapasztalataira (Szedleczi 2003a,b.).

Baranyai (2006.) szerint a controlling az egészségügyi intézmények egyik fontos eszköze, speciális gazdasági, tervezési, szervezési, adatfeldolgozási, elemző, ellenőrzési vezető információsrendszer (VIR). Döntéselőkészítő eszköz az intézményben működő folyamatok áttekintésére és felügyeletére, vagyis nagyon fontos tájékoztatási rendszer, mely direkt visszahatásain keresztül a gazdálkodó hatékonyabb működését helyezi előtérbe. Nem adatokat szolgáltat, hanem elemzéseken keresztül megoldásokat javasol az egészségügyi piac által felvetett problémákra.

¹² Flamholtz (1983) elfogadja azt a kontroll rendszert is, ami kizárólag a tervezési rendszerből áll.

4. Magyarország egészségügyi finanszírozási rendszere

4.1 Az egészségügyi ellátás típusai

Az egészségügyi ellátási rendszerek egészségügyi szolgáltatásokat nyújtanak és elérik a népegészségügyi célokat.¹³ A betegségtől és a betegről függően sokféle egészségügyi ellátás létezik, amelyek eltérő követelményeket támasztanak a nemzeti egészségügyi rendszerrel szemben. Amikor a betegeket az egészségi állapotuknak leginkább megfelelő ellátásban részesítjük az ellátás minden szintjén, ezt progresszív ellátásnak nevezzük.¹⁴ Ahhoz, hogy a betegek – még a nem fizetők is – egyenlően hozzájussanak a szolgáltatásokhoz, megfelelő országos infrastruktúrával és elérhetőséggel kell rendelkezniük, miközben a szűkös erőforrásokat hatékonyan kell elosztani közöttük. Ez komoly kihívások elé állítja az egészségügyet (Karner, 2005.). A progresszív ellátás elve mellett azért is fontos a végső ellátás elvének betartása, mert az erőforrások más módon nem allokálhatók.¹⁵ Ez azért mérvadó, mert így a rendszer kiszűri az alacsonyabb fokozatú progresszív ellátást, a magasabb szintű ellátó intézmények eredményesen kezelni tudják a hozzájuk tartozó beteganyagot, a szabályozási környezet pedig könnyebben tudja hozzájuk rendelni a szükséges forrásokat és költségmegtakarítást is. Az előrehaladás mértéke fordítottan arányos a gondozási helyek számával. Minél alacsonyabb az előrehaladás szintje, annál több gondozási hely áll rendelkezésre országszerte, minél magasabb a szint, annál kevesebb. (Hegedűs, 2019b) Véleményem szerint, ezért az alacsonyabb szintű progresszivitás elfogadhatóbb.

4.2 A GDP volumenének hatása a magyarországi kórházak finanszírozására

A kórházak az egészségügyi finanszírozási rendszeren keresztül tudják „igényelni” az ellátás után járó térítést, mivel költségvetési szervként működnek. Magyarország GDP volumene így hatással van a kórházak finanszírozására. A magyar gazdaság teljesítménye 2013

¹³ www.eubetegjog.hu

¹⁴ ÁEEK Egészségtudományi Fogalomtára - szócikk: Progresszív ellátás.

¹⁵ A definitív ellátás azt jelenti, hogy az adott ellátási szinten a beteg állapotának legmegfelelőbbben - természetesen, ha lehetséges - kell befejezni az ellátást, és csak akkor szabad egy magasabb progresszivitási szintű ellátásra tovább küldeni, ha az ellátó nem tudja az ellátást biztonságosan befejezni. (ÁEEK Egészségtudományi Fogalomtára szócikk: Definitív ellátás).

folyamán a növekedési pályára állt, ami 2019 évig folytatódott, 2020-ban 4,5%-os visszaesést figyelhető meg, mely a pandémiának köszönhető, majd ezt követően tovább folytatódott az növekedés.

A KSH táblázatában (2. táblázat) bemutatom Magyarország elmúlt 28 év GDP-jét folyó áron, egy főre jutó értékét, valamint az előző évhez viszonyított változását.

2. táblázat: A bruttó hazai termék (GDP) értéke és volumenindexei

Év	A bruttó hazai termék (GDP)					A háztartások tényleges fogyasztásának volumenindexe	Bruttó nemzeti jövedelem (GNI), milliárd Ft	GNI/GDP arány, %
	értéke, folyó áron, milliárd Ft	egy főre jutó értéke		volumenindexe	implicit árindexe			
		ezer Ft	euró ^a					
1995	5 836,5	565,1	7 699	x	x	x	5 591,5	95,8
1996	7 122,3	690,7	7 925	100,1	121,9	97,7	6 800,5	95,5
1997	8 834,6	858,5	8 220	103,1	120,3	101,0	8 304,6	94,0
1998	10 442,8	1 017,2	8 652	103,9	113,8	103,4	9 786,7	93,7
1999	11 637,5	1 136,8	9 085	103,1	108,1	105,6	10 882,9	93,5
2000	13 324,1	1 304,9	9 846	104,5	109,6	103,4	12 550,1	94,2
2001	15 398,7	1 511,5	10 934	104,1	111,0	104,6	14 505,0	94,2
2002	17 433,9	1 716,2	11 906	104,7	108,1	107,7	16 442,6	94,3
2003	19 130,0	1 888,5	12 707	104,1	105,4	107,5	18 059,3	94,4
2004	21 110,1	2 088,6	13 291	105,0	105,1	102,2	19 820,3	93,9
2005	22 595,0	2 240,0	14 009	104,3	102,6	103,0	21 177,9	93,7
2006	24 345,4	2 417,3	14 612	103,9	103,7	101,7	22 839,5	93,8
2007	25 741,9	2 559,9	15 075	100,3	105,4	99,1	23 790,4	92,4
2008	27 249,9	2 714,6	16 078	101,0	104,8	98,9	25 457,1	93,4
2009	26 520,8	2 646,1	15 646	93,4	104,2	94,4	25 366,4	95,6
2010	27 485,1	2 748,5	16 454	101,1	102,5	98,6	26 191,4	95,3
2011	28 538,2	2 861,9	17 159	101,9	101,9	100,9	27 156,2	95,2
2012	28 996,6	2 922,9	17 180	98,7	102,9	97,7	27 769,0	95,8
2013	30 351,9	3 068,0	17 715	101,8	102,8	100,0	29 469,0	97,1
2014	32 804,7	3 324,9	18 411	104,2	103,7	102,2	31 324,1	95,5
2015	34 965,2	3 552,3	19 265	103,7	102,8	103,6	33 291,6	95,2
2016	36 206,7	3 689,3	19 408	102,2	101,3	104,1	35 230,1	97,3
2017	39 274,8	4 012,6	20 258	104,3	104,0	104,5	37 685,7	96,0
2018	43 386,7	4 438,3	21 637	105,4	104,8	104,1	41 687,3	96,1
2019	47 674,2	4 879,1	22 859	104,9	104,8	104,5	46 415,8	97,4
2020	48 425,4	4 966,6	22 384	95,5	106,4	98,2	47 268,7	97,6
2021	55 198,9	5 684,8	24 351	107,1	106,4	104,0	53 443,2	96,8
2022	66 075,2	6 823,3	27 037	104,6	114,5	106,4	64 026,3	96,9

Forrás: KSH adatai 01: https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0001.html (21.1.1.1. A makrogazdaság főbb adatai, letöltve 2023.12.29.)

2017 novemberétől alapidíjváltozás¹⁶ nem történt, így sajnos a kórházak szűkös erőforrásokkal gazdálkodnak.¹⁷ (KSH, 2017.)

Az egészségügyi kiadásokra a költségvetés 2021-ban a GDP 5,3%-át, vagyis 2 952,8 milliárd Ft-ot fordított.

¹⁶ 185 eFt-ról → 198 eFt-ra emelték az alapidíjat 2017 novemberétől.

¹⁷ NEAK publikus forgalmi adatok - Alapidíjak és teljesítményadatok

3. táblázat: GDP és az állami egészségügyi kiadások aránya (2003–2022)

Év	GDP	Egészségügyi kiadások összesen, milliárd Ft	Állami egészségügyi kiadások GDP-aránya, %
2003	19 130,0	1 095,90	5,7
2004	21 110,1	1 152,80	5,5
2005	22 595,0	1 275,30	5,6
2006	24 345,4	1 339,70	5,5
2007	25 741,9	1 277,10	5,0
2008	27 249,9	1 330,30	4,9
2009	26 520,8	1 308,20	4,9
2010	27 485,1	1 373,20	5,0
2011	28 538,2	1 419,70	5,0
2012	28 996,6	1 407,70	4,9
2013	30 351,9	1 462,90	4,8
2014	32 804,7	1 550,50	4,7
2015	34 965,2	1 633,60	4,7
2016	36 206,7	1 722,40	4,8
2017	39 274,8	1 825,00	4,6
2018	43 386,7	1 985,50	4,6
2019	47 674,2	2 056,50	4,3
2020	48 425,4	2 498,30	5,2
2021	55 198,9	2 952,80	5,3
2022	66 075,2		

Forrás: KSH adatai 02:

https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0002.html (letöltve 2023. december 29.)

A 3. táblázatból egyértelműen kimutatható, hogy 2007-ben nagy mértékű forráselvonás történt. Az 5,5%-os állami egészségügyi kiadások GDP-arányát lecsökkentették 5%-ra, aminek következtében a kiadások nominálisan a 2006-os szintet csak 2010-ben érték el újra. Ezt követően további csökkentés történt, az 5% GDP arányt 4,3%-ra mérsékeltek 2019-re. A 2006-os szintet – 5,5% – még 2021-ben (5,3%) sem sikerült elérni.

4. táblázat: Állami egészségügyi kiadások forráselvonása

Év	GDP	Egészségügyi kiadások összesen, milliárd Ft	Állami egészségügyi kiadások GDP-aránya, %	Forráselvonás		
				Elvi EÜ kiadások GDP-aránya %	Kalkulált EÜ kiadások milliárd Ft	Különbség milliárd Ft
2003	19 130,0	1 095,90	5,7	5,5	1 052,2	43,8
2004	21 110,1	1 152,80	5,5	5,5	1 161,1	-8,3
2005	22 595,0	1 275,30	5,6	5,5	1 242,7	32,6
2006	24 345,4	1 339,70	5,5	5,5	1 339,0	0,7
2007	25 741,9	1 277,10	5,0	5,5	1 415,8	-138,7
2008	27 249,9	1 330,30	4,9	5,5	1 498,7	-168,4
2009	26 520,8	1 308,20	4,9	5,5	1 458,6	-150,4
2010	27 485,1	1 373,20	5,0	5,5	1 511,7	-138,5
2011	28 538,2	1 419,70	5,0	5,5	1 569,6	-149,9
2012	28 996,6	1 407,70	4,9	5,5	1 594,8	-187,1
2013	30 351,9	1 462,90	4,8	5,5	1 669,4	-206,5
2014	32 804,7	1 550,50	4,7	5,5	1 804,3	-253,8
2015	34 965,2	1 633,60	4,7	5,5	1 923,1	-289,5
2016	36 206,7	1 722,40	4,8	5,5	1 991,4	-269,0
2017	39 274,8	1 825,00	4,6	5,5	2 160,1	-335,1
2018	43 386,7	1 985,50	4,6	5,5	2 386,3	-400,8
2019	47 674,2	2 056,50	4,3	5,5	2 622,1	-565,6
2020	48 425,4	2 498,30	5,2	5,5	2 663,4	-165,1
2021	55 198,9	2 952,80	5,3	5,5	3 035,9	-83,1

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás¹⁸

A 4. táblázatban jól látható, hogy 1%-pontos aránycsökkentés éves szinten több 100 milliárd Ft nominális értékű elvonást jelent az egészségügytől. A 2021-es 5,5%-tól való 0,2%-os arány eltérés több mint 83 milliárd Ft eltérést jelent.

Nemzetközi összehasonlításban előkelő helyen sajnos nem állunk. Az 5. táblázatban megfigyelhető, hogy az összes egészségügyi kiadás 7,1%-os GDP arányának viszonylatában a lista alsó harmadában helyezkedünk el (az EU-28 átlaga 9,9%). A GDP-hez viszonyított egészségügyi kiadások 11%-át csak három európai uniós országban haladják meg kis mértékben: Svédországban, Németországban és Franciaországban, azonban Európában listavezető Svájc is 11,5%-kal. Szlovákiában Magyarországéhoz hasonló értéket regisztráltak,

¹⁸ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fec001b.html (letöltve: 2023. december 14.)

ugyanakkor alacsonyabb a GDP-arányos kiadás két szomszédunknál: Romániában Horvátországban, valamint Lengyelországban, Cipruson és a három balti államban¹⁹.

„Az elmúlt évtized gazdasági válsága az uniós országok többségében nem volt jelentős hatással az egészségügyre fordított kiadások reálértékére. A 2007–2009-ben bekövetkezett visszaesés után a kiadások reálértéke hazánkban 2012-ben ismét csökkent, és bár 2013 után betagolódni látszik a visegrádi országok változásának átlagába, a 2005-ös bázisév szintjét még nem érte el.”²⁰

Álláspontom szerint az egészségügyi intézmények bevételeit 90-95%-ban ebből a szűkös költségvetésből kell biztosítani. A finanszírozás országos elosztása teljesítményen alapuló összetett rendszeren keresztül történik. A betegellátásért kapott finanszírozás a kórházakban függ az alapdíj, HBCS súlyszám, az ápolási napok, illetve a német pont mértékétől. A kórházi finanszírozás legfontosabb része a HBCs rendszer, aminek fontos szerepe van a fenntarthatóság szempontjából, mivel a szakmai és gazdasági változásokat nem követő HBCs rendszer finanszírozási anomáliákat eredményez, azaz nem a valós költségek és ráfordítások alapján finanszírozódnak az ellátások.

Magyarországon a HBCs rendszer 1993. július 1-jével került bevezetésére, akkor a súlyszám alapdíja 31 000 Ft volt. Az alábbi 5. táblázat mutatja az éves átlag alapdíjváltozásokat és az inflációval korrigált alapdíjakat.

¹⁹ KSH statisztikai tükör 2017

²⁰ KSH statisztikai tükör 2017 – p.4

5. táblázat: HBCs súlyszám alapdíjváltozása

Év	Éves átlag alapdíj	Lakossági árindex	Lakossági árindexével korrigált alapdíj	Egészségügyi intézmények árindexe	Egészségügy árindexével korrigált alapdíj
1993	31 000	122,5	31 000	123,3	31 000
1994	31 000	118,8	36 828	120,3	37 293
1995	31 000	128,2	47 213	131,4	49 003
1996	31 000	123,6	58 356	125,1	61 303
1997	31 000	118,3	69 035	118,3	72 521
1998	65 785	114,3	78 907	116,3	84 342
1999	71 150	110	86 798	110,9	93 535
2000	76 723	109,8	95 304	108,9	101 860
2001	91 083	109,2	104 072	111,7	113 778
2002	100 000	105,3	109 588	108,8	123 790
2003	100 167	104,7	114 738	107,3	132 827
2004	125 250	106,8	122 540	107,2	142 390
2005	133 000	103,6	126 952	108,4	154 351
2006	135 833	103,9	131 903	104,4	161 143
2007	143 500	108	142 455	120,7	194 499
2008	146 000	106,1	151 145	99	192 554
2009	148 333	104,2	157 493	103,4	199 101
2010	146 667	104,9	165 210	105,2	209 454
2011	150 000	103,9	171 654	102,9	215 528
2012	150 000	105,7	181 438	103,6	223 287
2013	150 000	101,7	184 522	103,4	230 879
2014	150 000	99,8	184 153	103,3	238 498
2015	150 000	99,9	183 969	104,2	248 515
2016	162 500	100,4	184 705	102,2	253 982
2017	187 167	102,4	189 138	103,4	262 618
2018	198 000	102,8	194 434	103,2	271 022
2019	198 000	103,4	201 044	103,8	281 320
2020	198 000	103,3	207 679	103,9	292 292
2021	198 000	105,1	218 271	104,7	306 030
2022	198 000	114,5	249 920	107,1	327 758

forrás: saját szerkesztés az KSH és NEAK adatok alapján [NEAK publikus forgalmi adatok -

Alapdíjak és teljesítményadatok;

https://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelozo_forgalmi_adat/aladijak_telj_adatok];

[KSH infláció - https://www.ksh.hu/stadat_files/ara/hu/ara0005.html]

Kutatásomban kétféle fogyasztói árindexet használtam, a lakossági és az egészségügyi intézmények árindexét. A vizsgálatom alapján megállapítható, hogy az alapidíj folyamatos elmaradást mutat az elmúlt 30 évben az árindexszel korrigált értéktől.

A tényleges valós finanszírozási érték meghatározása viszont nem csak az infláció mértékével korrigált alapidíjtól függ, hanem a HBCs súlyszám értékétől is. Az elmúlt 30 évben több alkalommal is történt változás. „Az említett időszak alatt nemcsak alapidíj és finanszírozási rendszerváltozás történt, hanem több alkalommal módosították a teljesítmények alapjául szolgáló HBCs-verziókat is:

- 1998 februárjától a HBCs 3.2-es,
- 1999 májusától a HBCs 4.0-ás,
- 2000 júniusától a HBCs 4.1-es,
- 2001 áprilisától a HBCs 4.3-as,
- 2004 februárjától a HBCs 5.0-ás verzió lépett hatályba, amely azóta a verziószám változtatása nélkül többször módosításra került.” (Mattiassich, 2020. 15.oldal)

Az elmúlt időszakban két kutatás foglalkozott az alapidíjjal és a súlyszám értékekkel. 2007-ben Fülöp Rudolf megállapította, hogy **255 507 Ft-ra** kellett volna emelni a súlyszám értéket az alábbiak szerint. A verzió módosítások a HBCs-k súlyszám értékének csökkentését jelentette valamennyi szakmánál (kivéve a 3.2 módosításnál). „A 4.0 esetében megközelítően 13,5%-kal, a 4.1-nél 3,8%-kal, a 4.3-nál 13,8%-kal, az 5.0-nál 7,0%-kal, 2%-kal, 3%-kal, összességében mintegy 36,6%-kal. Ahhoz, hogy az intézmények bevétele – változatlan volumenű és összetételű betegforgalmat feltételezve – ne csökkenjen, a visszanyomulás ellentételezéseként az alapidíjat összességében 57,7%-kal (1/0,634) kellett volna megemelni, így az 1999. júliusi 68 500 Ft-ból kiindulva 2006. év végére – infláció nélkül csak az egyes HBCs verziók negatív hatását kompenzálendő – megközelítően 108 023 Ft-ra. Az eddigi, a göngyöltetett inflációt is figyelembe véve – az áremelkedéseknek megfelelő dologi automatizmus beépítésével – egy súlyszámnak az aktív fekvőbeteg-szakellátásban 2001. év végén már mintegy 162 760 Ft-ot, 2006-ban átlagosan 243 917 Ft-ot kellett volna elérnie, szemben az érvényben lévő 136 000 Ft-os alapidíjjal,” 2007. évre viszont már **255 507 Ft-ra** kellett volna emelkednie ennek az értéknek. [Fülöp, 2007 p 23]

Ezt a számítást folytatta 2019-ben Mattiassich, aki az alábbi megállapításra jutott:

A hatásokat a 6. táblázatban foglalom össze. A második oszlopban a jelenlegi éves átlag alapidíjat, a harmadik oszlopban az 1993-tól kezdődően az egészségügyi intézmények árindexszel korrigált alapidíjat szerepeltetem. A negyedik oszlopban a 2007-ben megállapított alapidíjat korrigálom az árindexszel, majd ezt az eredményt módosítom a HBCs

visszanormálással. Az utolsó oszlopban a bértámogatást is figyelembe veszem, így eredményként **376 230 Ft alapdíjat kaptam**. A **2017-es átlag alapdíjhoz viszonyítva** az alulfinanszírozás mértéke **201 százalékpont**, viszont a 2017 novemberétől jelenleg is érvényben levő 198 000 Ft alapdíjhoz viszonyítva csak **190 százalékpont**.

6. táblázat: HBCs alapdíj 2017.

Év	Éves átlag alapdíj	Egészségügyi intézmények árindexével korrigált alapdíj (1993-tól, 31 000 Ft)	Egészségügyi intézmények árindexével korrigált alapdíj (2007-től, 255 507 Ft)	HBCs visszanyomulás (-2,09%)	Bér-támogatás átcsoportosítása
2017.	187 167	209 401	331 684	338 616	376 230

Forrás: Mattiassich, 2020.

A számítások alapján 2017 év végére már az alapdíjnak **376 230 Ft-nak** kellett volna lenni. Ezt a számítást folytatom 2018 és 2023 között.

A pontos számítások érdekében, hogy meg tudjam határozni, hogy 2023-ban mekkorának kellene lennie a súlyszám alapdíjnak, szintén meg kellett vizsgálnom a 2018 és 2023 között milyen HBCs súlyszám változások történtek. Mivel 2004-től kezdve HBCS 5.0 változat van érvényben és a verziószámokat továbbiakban nem módosították, ezért ahogy a korábbi vizsgálat is zajlott, csak egy orvosszakmai rendszerből lehet kikeresni a HBCs súlyszám módosításokat.

A HBCs törzs lekérdezése után Excel program alkalmazásával végzem a vizsgálatot. Az adatbázis 2017. 12. 13-tól 2023. 01. 01-ig tartalmazza az adatokat. Ezen időintervallum alatt 11-szer teljesen eltérő időközönként módosították a HBCs törzset. A változtatások új HBCs létrehozását, illetve törlését, és a súlyszámok módosítását jelenti.

A 7. táblázat egy összefoglaló táblázat, ami az alábbi adatokat tartalmazza mind a 11 módosításnál:

7. táblázat: HBCs törzs módosítások

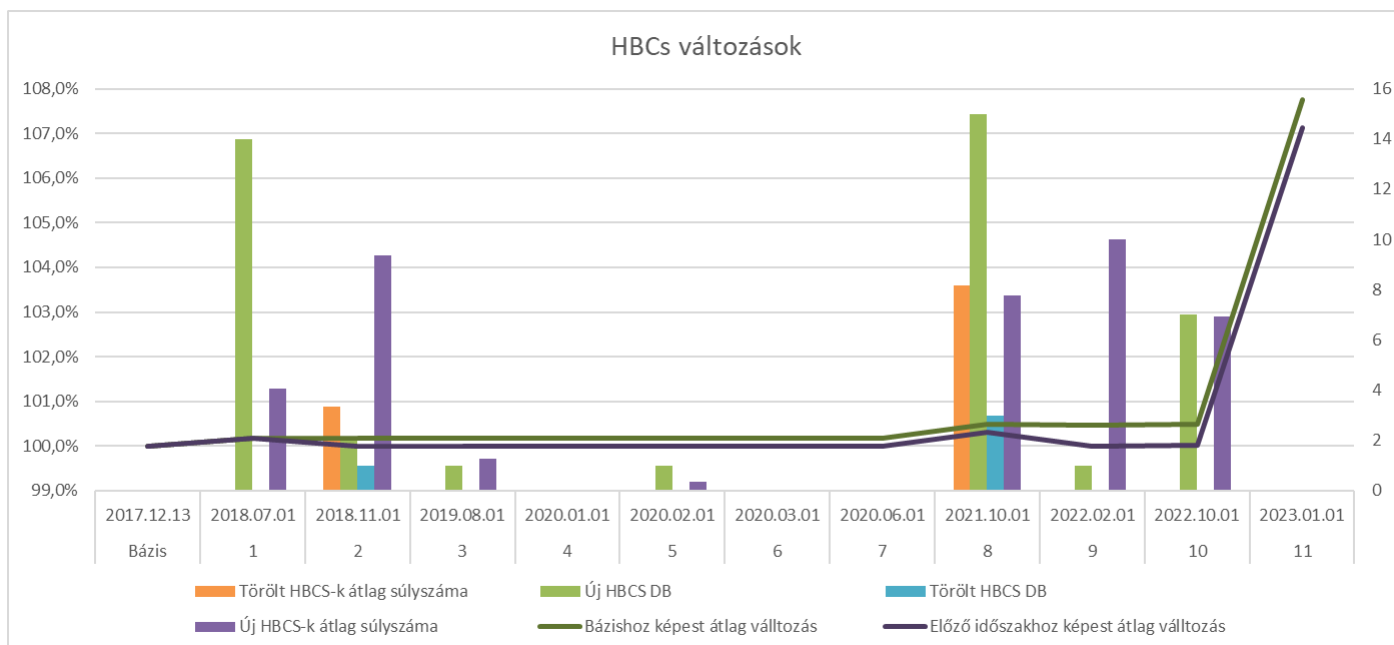
Módosítás	Bázis	...	11
Módosítás időpontja	2017.12.13		2023.01.01
HBCs darabszám	730		767
0 súlyszámú HBCS-k (db) technikai HBCS vagy speciális finanszírozásúak	18		22
Új HBCS DB	0		0
Új HBCS-k átlag súlyszáma	0		0
Törölt HBCS DB	0		0
Törölt HBCS-k átlag súlyszáma	0		0
Egy HBCS-re jutó súlyszám	2,5651		2,9082
Összes súlyszám	1 872,56		2 230,61
Bázishoz képest átlag változás	100,0%		107,8%
Előző időszakhoz képest átlag változás	100,0%		107,1%

Forrás: saját szerkesztés (A teljes táblázatot a 3. számú melléklet tartalmazza)

Az elemzés időszaka alatt csak 4 db HBCs-t töröltek és 41 db új HBCc-t hoztak létre, átmeneti HBCs nem volt ezen időszak alatt. A 2017. 12. 13-i törzsben 730 db (ebből 18 db 0 súlyszámú), a 2023. 01. 01-i törzsben 767 db (ebből 22 db 0 súlyszámú) HBCs szerepel.

Az 1. ábrában bemutatom a bázis és az előző időszak százalékos módosításait és a törölt, újonnan létrehozott HBCs-k átlag súlyszámait.

1. ábra: Átlag HBCs Súlyszám változások



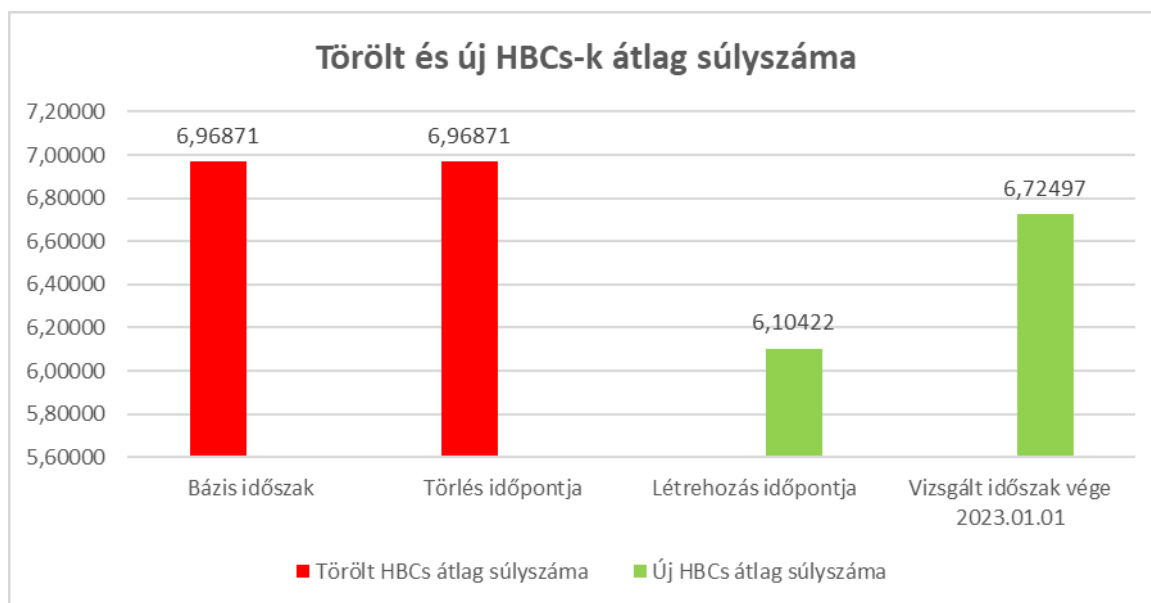
Forrás: saját szerkesztés²¹

²¹ Medworks orvos szakmai rendszer HBCs törzs adatai (2023) alapján

A grafikonon egyértelműen látható, hogy az elemzett időszakban egy jelentősebb módosítás történt 2023 januárjában, ezen kívül 7 alkalommal hoztak létre új HBCs-eket, ebből 3 alkalommal többet is, illetve 2 alkalommal töröltek néhány HBCs-t, de ezek a finanszírozást nem igazán befolyásolták. A 2023 januári módosítás bázisidőszakhoz (2017.12.13) képest **7,8 százalékpontos emelést jelent**. Szinte az összes HBCs-nél történt emelés (643 db) és csak 31 HBCs-nél történt csökkentés.

A pontos elemzés érdekében meg kell vizsgálni az új és a törölt HBCs összefüggését, melyet a 2. ábra szemléltet. A módosításokat 2018 előtt több alkalommal úgy hajtották végre, hogy a magasabb súlyszámú HBCs-t törölték és helyette alacsonyabb súlyszámú új HBCs-t hoztak létre.

2. ábra: Törölt és új HBCs-k átlag súlyszáma



Forrás: saját szerkesztés

Az elemzett időintervallumban csak 4 db HBCs-t töröltek és 41 db-t hoztak létre, ami azt jelenti, hogy a vizsgált időszakban a módosítások nem úgy történtek, hogy egy magasabb súlyszámú HBCs-t töröltek és helyette egy alacsonyabb súlyszámút hoztak létre, hanem a HBCs súlyszámát növelték vagy csökkentették.

Összefoglalva a vizsgált időszak végén 2023.01.01-én **767 db HBCs-t** tartalmaz a törzsállomány, melyből 22 db 0 súlyszámú (technikai vagy speciális finanszírozású), 4 db-t töröltek és 41 db HBCs-t hoztak létre az elemzett időszakban. A 1. ábra jól szemlélteti, hogy teljes időszak alatt jelentős módosítás nem történt, kivéve a legutolsó 2023.01.01-ei

módosításnál, ahol 7,1 százalékpontos emelés figyelhető meg. Így megállapítható, hogy a **bázisidőszakhoz képest +7,8 %-os HBCs súlyszám emelés történt.**

Az elmúlt időszakban ellenkező irányba mozdult a finanszírozási struktúra. Korábban az EMMI arra törekedett, hogy a fix finanszírozásokat beépítse a teljesítmény finanszírozásba, így 2016 augusztusától a „0”-ás kasszán érkezett béremelés támogatását beépítették a teljesítmény díjazásba, ezért az alapdíjat 150 000 Ft-ról 180 000 Ft-ra emelték, majd 2017 januárjától, a 180 000 Ft alapdíjat 185 000 Ft-ra emelték, valamint a fix díjelemeket növelték és újakat hoztak létre. A teljesítmény finanszírozásba történő átcsoportosítás miatt 2017 februárjától a „0” kassa ezen sorai teljesen lenullázódtak, csak „fiatal szakorvosok támogatása” és a „Bevételkiegészítés” soron érkezett támogatás.

„2017. novemberében újabb alapdíj emelés következett. 185 000 Ft-ról 198 000 Ft-ra emelték az alapdíjat. Ez az emelés is belső átcsoportosítás miatt történt, ami a kötelező béremelés fedezetére szolgált. Az emelés teljes mértékben nem fedezte a béremelést, viszont a szociális hozzájárulás 22%-ról 19,5%-ra való csökkentésével járó megtakarítással együtt már igen. Az alapdíj emelés összesen 48 000 Ft volt 2016. augusztustól 2017. novemberig, melyből a bértámogatás átcsoportosítására 37 614 Ft alapdíj emelkedés számolható el.” (Mattiasich, 2019, 54. oldal)

Azonban a törekvés hogy teljesítmény finanszírozásban építsék be a bértámogatást az utóbbi években megszűnt és újra a „0”-ás kasszán fix finanszírozásként jelent meg. A 8. táblázat jól szemlélteti változásokat a 2017 évhez képest. 2017-ben összesen 25,3 milliárd Ft érkezett, amiből 10,1 milliárd Ft az előző évekre vonatkozott. 4,7 milliárd Ft az aktuális év novemberében történt egészségügyi dolgozók bértáblájának módosításának fedezetére szolgált. 2018-tól kezdődően, már nem történt teljesítmény finanszírozás irányba történő átcsoportosítás, így a kötelező béremelések fedezete a „0”-ás kasszán jelenik meg. A 2019-2020-tól kezdődő orvosok és egészségügyi dolgozók bérrendezése a „paraszolvencia” megszüntetése miatt 2902%-os emelést eredményezett, ami nominálisan 25,3 milliárd Ft-ról 734,7 milliárd Ft-ra történő növekedést jelent.

8. táblázat: „0”-ás kasszán érkező bértámogatások (eFt)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Előző évre vonatkozó kifizetés							
Előző évekre vonatkozó aktuális évben történt béremelés fedezetének kifizetés	10 122 625,70	14 901 911,70	20 510 514,00	34 008 811,00	94 092 832,20	357 347 874,80	568 826 443,70
Aktuális évre vonatkozó kifizetés							
Aktuális évre vonatkozó béremelés fedezetének kifizetése	4 779 286,00	5 608 602,30	13 498 297,00	60 084 021,20	263 255 042,60	211 478 568,90	121 742 615,20
Egészségügyi dolgozók fix összegű bértámogatásának, béremelésének fedezete,	1 428 510,00	3 835 654,80	3 744 550,80	3 659 001,60	3 643 655,50	3 642 260,40	3 642 260,40
Az egészségügyi dolgozók pénzellátást helyettesítő jövedelemkiegészítése,	8 406 564,60	9 154 607,00	11 000 501,00	11 837 372,90	16 217 649,40	27 229 696,60	40 548 849,90
Fiatalszakorvosok támogatása,	585 250,40	344 671,90	316 564,80	301 889,70	100 485,70	40 839,70	7 138,30
Összesen béremelés bértámogatás aktuális évre vonatkozóan	15 199 611,00	18 943 536,00	28 559 913,60	75 882 285,40	283 216 833,20	242 391 365,60	165 940 863,80
2020. évi egyszeri rendkívüli juttatás fedezete				99 740 098,50			
Összesen:	25 322 236,70	33 845 447,70	49 070 427,60	209 631 194,90	377 309 665,40	599 739 240,40	734 767 307,50

Forrás: Saját szerkesztés a NEAK Gyógyító-megelőző ellátások előirányzata és kifizetési adatai alapján.

https://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalok/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelőzo_forgalmi_adat (letöltve 2023. 12. 30)

A bérszínvonal 2023-ra teljesen megváltozott a 2017. évhez képest és mivel a különbözetet a „0”-ás kassza teljes mértékben lefedi és nincs törekvés a teljesítmény finanszírozásba való átcsoportosításra, ezért a jelenlegi szükséges alapidj számításba nem kell figyelembe venni a bértámogatást. Ezért az alapidj kalkulációjánál csak az inflációt és a HBCs súlysám változással foglalkozom. Mattiassich 2017-re vonatkozó alapidj számítását veszem bázisnak, így 376 230 súlysám alapidjtól számolom az inflációt és a HBCs súlysám változást, ami 7,8 % növekedést mutat így az alapidjat ezzel csökkenteni kell. A számítást a következő táblázat mutatja:

9. táblázat: Inflációval és az HBCs súlyszám változással korrigált alapdíj

Év	Éves átlag alapdíj	Lakossági árindex	Lakossági árindexével korrigált alapdíj	Egészségügy árindexe	Egészségügy árindexével korrigált alapdíj
2017			376 230		376 230
2018	198 000	102,8	386 764	103,2	388 269
2019	198 000	103,4	399 914	103,8	403 024
2020	198 000	103,3	413 112	103,9	418 742
2021	198 000	105,1	434 180	104,7	438 422
2022	198 000	114,5	497 136	107,1	469 550
2023 HBCs súlyszám változás +7,8%			458 360		432 925

forrás: saját szerkesztés az KSH és NEAK adatok alapján [NEAK publikus forgalmi adatok - Alapdíjak és teljesítményadatok;

https://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelozo_forgalmi_adat/aladijak_telj_adatok]; [KSH infláció - https://www.ksh.hu/stadat_files/ara/hu/ara0005.html]

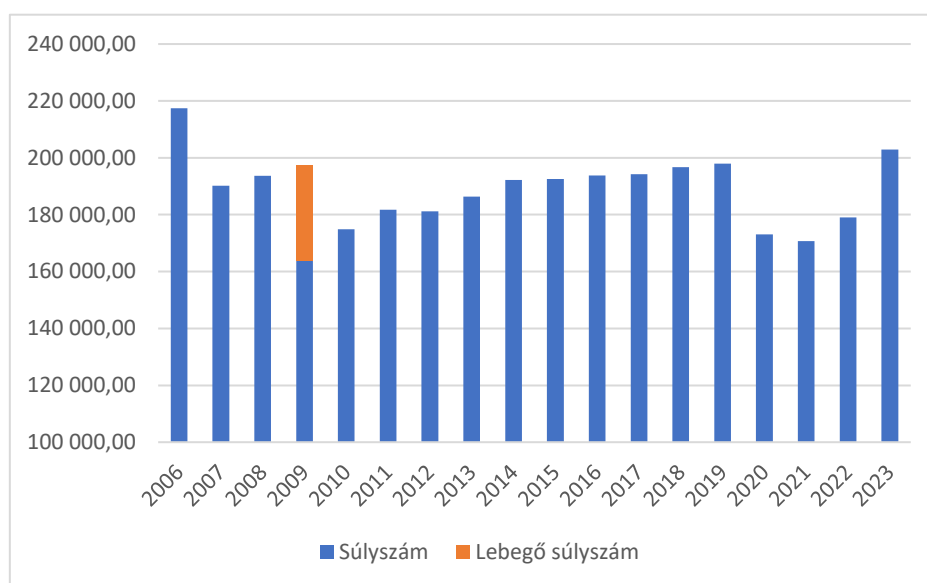
Táblázatban jól követhető, hogy hogyan kellett volna változnia az alapdíjnak, hogy megtartsa a reál értékét. **A lakossági árindexszel kalkulálva 458 360 Ft-nak az egészségügy árindexszel számolva 432 925 Ft-nak kellene lenni az alapdíjnak, szemben a 198 000Ft-tal.**

A HBCs struktúra és finanszírozás változásokat jól szemléltetik az országosan elszámolt súlyszámok is. 2006 és 2023 között három alkalommal történt nagy visszaesés. 2007-ben egy 12,5 %-os visszaesés után egy lassú emelkedés történt, majd 2010-ben az előző évhez képest egy 11,2 %-os visszaesés következett (2006-hoz képest 19,5 %-os visszaesés) ezután ismét lassú emelkedés figyelhető meg. 2020-2022 közötti visszaesés a pandémia és az-átlagfinanszírozás miatt történt, ami korlátozta a teljesítményeket. 2023-ban újra visszatért a teljesítmény finanszírozás, ami az országos havi átlag súlyszámában is látható, de sajnos még mindig 6,6 %-kal elmaradnak a 2006 súlyszám átlagoktól, holott a HBCs-k átlag súlyszámai 7,8 % növekedtek az elmúlt 6 évben.

10. táblázat: Országos havi súlyszám átlagok

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Súlyszám	217 412,40	190 177,13	193 722,46	163 737,47	174 873	181 759	181 160	186 313	192 246
Lebegő súlyszám				33 402,83					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Súlyszám	192 519,83	193 740,83	194 283,92	196 695,00	197 967	173 064	170 765	179 089	202 939
Lebegő súlyszám									

Forrás: saját szerkesztés a NEAK publikus forgalmi adatok alapján²²



3. ábra: Országos havi súlyszám átlagok alakulása

Forrás: saját szerkesztés a NEAK publikus forgalmi adatok alapján

A teljesítmény adatokon kívül megvizsgáltam a gyógyító-megelőző ellátások kórházi ellátásra vonatkozó kifizetéseit bértámogatás nélkül 2017-2023 év vonatkozásában. A kifizetésekre vonatkozó adatokat az alábbi táblázat mutatja.

²² NEAK publikus forgalmi adatok - Alapdíjak és teljesítményadatok - http://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelozo_forgalmi_adat

11. táblázat: Gyógyító-megelőző ellátások kifizetési adatai (eFt)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Járóbeteg szakellátás,	162 206 600,20	178 562 507,10	195 055 424,30	182 070 149,90	192 332 531,10	200 632 186,90	195 171 615,20
Molekuláris diagnosztikai (PCR) ellátás				3 856 326,50	5 977 075,30	7 934 788,20	8 433 811,80
Koronavírus járvánnyal kapcsolatos diagnosztika és ellátás				1 600 000,00	4 800 000,00	4 800 000,00	
Fekvőbeteg szakellátás összesen:	542 900 433,60	592 416 074,40	620 210 474,70	619 530 273,50	632 568 667,50	658 496 107,40	631 589 951,30
<i>aktív fekvőbeteg szakellátás</i>	<i>457 260 511,10</i>	<i>500 298 356,10</i>	<i>529 456 737,00</i>	<i>530 398 659,00</i>	<i>545 903 510,60</i>	<i>558 116 105,60</i>	<i>552 088 374,40</i>
<i>krónikus fekvőbeteg szakellátás,</i>	<i>80 064 496,80</i>	<i>85 725 691,30</i>	<i>86 081 671,00</i>	<i>83 797 494,30</i>	<i>82 588 734,60</i>	<i>86 044 107,80</i>	<i>72 647 601,30</i>
<i>várólista csökkentés</i>	<i>5 575 425,70</i>	<i>6 392 027,00</i>	<i>4 672 066,70</i>	<i>5 334 120,20</i>	<i>4 076 422,30</i>	<i>14 335 894,00</i>	<i>6 853 975,60</i>
Extrafinanszírozás,	1 003 696,40	904 897,60	1 000 654,80	1 059 268,60	925 304,70	999 962,40	2 052 119,30
Nagyértékű gyógyszerfinanszírozás,	87 958 378,40	95 385 971,00	103 125 993,20	132 408 311,30			
Speciális finanszírozású szakellátás.	40 324 743,00	40 472 475,70	45 861 896,60	43 961 874,10	46 125 149,50	49 514 899,00	60 325 239,90
Járóbeteg szakrendelő számára a szakrendelési időn túli és hétvégi időszakra eső oltási tevékenységének fedezete						261 415,20	
Működési támogatás (konszolidáció)	49 100 000,70	55 000 000,00		89 782 691,40	41 020 116,50	30 000 000,00	90 224 999,00
Összesen:	883 493 852,30	962 741 925,80	965 254 443,60	1 074 268 895,30	923 748 844,60	952 639 359,10	987 797 736,50

Forrás: Gyógyító-megelőző ellátások kifizetési- NEMZETI EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI

ALAPKEZELŐ oldalán (letöltés 2023.12.30)

https://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelozo_forgalmi_adat

Összeségében megállapítható, hogy az elmúlt 7 évben a kifizetések minimálisan 11,8%-kal emelkedtek. Amennyiben mélyebben megvizsgáljuk az adatokat ennél rosszabb eredményre jutunk. A tényleges kórházi ellátásokhoz a Járóbeteg szakellátás, Fekvőbeteg szakellátás, Extrafinanszírozás, Nagyértékű gyógyszerfinanszírozás, Speciális finanszírozású szakellátás tartozik. Ezen sorok összege 2017-ben 834 393 851,60 e Ft 2023-ban 889 138 925,70 e Ft, ami **csak 6,6 %-os emelkedést mutat**. Így szinte törvényszerű, hogy év végén konszolidációra van szükségük a kórházaknak, amit a 11. táblázat utolsó sora mutat. 2023 kivételével átlagban 44 milliárd Ft-ot fordítottak konszolidációra. Sajnos ez az utóbbi két évben nem fedezte a kórházak adósságát. 2023-ban nagyságrenddel magasabb adósságállomány generálódott kb 135²³ milliárd Ft, amire csak 90,2 milliárd Ft-ot kaptak a kórházak.

Ha 2017-ben kifizettet összeg (834 393 851,60 e Ft) ha követte volna az infláció mértékét, akkor 2022-ben egészségügyi inflációval számolva 1 041 357 492,54 e Ft, lakossági inflációval 1 102 537 253,94 e Ft-ot kellett volna kifizetni, ami kb. 131-192 milliárd Ft többletet jelent.

²³ Drasztikus mértékben megugrott a magyar kórházak adóssága
<https://www.portfolio.hu/gazdasag/20231124/drasztikus-mertekben-megugrott-a-magyar-korhazak-adossaga-653677>

Amennyiben ezt összeget megkapták volna az intézmények, nem generálódott volna 2023-ban adósság, úgy hogy a 2023-as inflációt nem is vesszük figyelembe. 2023 évre nincs végleges infláció adat, így a 2023. december havi „Inflációs jelentésben” szereplő inflációval 17,6-17,7%,²⁴ korrigálom a 2022-es adatokat. 2023. évben a kifizetéseknek 1 940 465 566,93²⁵ e Ft, illetve 1 832 789 186,87²⁶ eFt-nak kellene lennie, **ami 206-218%-kal jelentene többet a tényleges finanszírozástól.**

Amennyiben nominálisan vizsgáljuk az értékeket, abban az esetben 2023-ban 2022-höz **képest 2,25%-kal kevesebb** (20 504 230 e Ft) kifizetés történt. 2022-ben a kórházakat év végén szintén konszolidálni kellett, melynek mértéke 30 000 000 eFt volt, de sajnos ez az összeg nem fedezte a kórházak adósságát. Ha összeadjuk a 2022-es konszolidációt és a csökkenést, akkor 50 504 230,00 eFt-ot kellett volna kifizetni. Így, ha a 2023-as konszolidációból ezt az összeget levonjuk, mivel feltételezem, hogy kevesebb összegből nem lehet működtetni az intézményeket, mint 2022-ben, akkor csak 39 720 769,00 eFt volt a működési támogatás összege. Ilyen mértékű infláció mellett nem csoda hogy rekordot döntött/”drasztikusan megugrott” az intézmények adósság állománya 135 milliárd forintra. Ebből levonva a 50 504 230,00 eFt²⁷-ot a 2023-ban termelődött adósság 84 495 770,00 eFt, melyből csak 39 720 769,00 eFt-ot konszolidáltak.

A vizsgálati eredményeimet összefoglalva:

- Az egészségügyi kiadások GDP aránya a 2006-os visszaesés után 2023-ban még mindig nem érte el az akkori 5,5 %-os szintet. Jelenleg ez 5,3%, mely **közel 100 milliárd Ft különbséget jelent** és messze elmarad az EU országok átlag százalékától. (4.1.3.2. Egészségügyi kiadások GDP %-ában, KSH)
- A HBCs struktúra 2017-től kezdődően szinte semmit sem változott, egyedül 2023 januárjában történt egy **+7,8%-os átlag súlyszám növekedés.**
- A HBCs súlyszám alapdíj 1993-ban az akkori költségek alapján került meghatározásra, melynek értéke 31 000 Ft volt. Az évek folyamán történt változásokat figyelembe véve 2007-ben 255 507 Ft-nak²⁸, 2017-ben 376 230 Ft²⁹-nak és 2023-ban **432 925 Ft-nak** kellene lennie, szemben a jelenlegi 198 000 Ft-tal.

²⁴ INFLACIOS JELENTES 2023 december, <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir-digitalis-24.pdf> (letöltve 2024. január 5.)

²⁵ 2017-től 2022-ig lakossági inflációval, illetve 2023-ban 17,6 %-os inflációval számolva

²⁶ 2017-től 2022-ig eü. inflációval, illetve 2023-ban 17,6 %-os inflációval számolva

²⁷ 2022 évi konszolidáció és 2,25 % csökkenés összege

²⁸ Fülöp, 2007 p 23

²⁹ Mattiassich, 2019

- Az országos súlyszám havi átlagok a három nagy visszaesést követően, még mindig nem érték el a 2006-os szintet **6,6% elmaradást** mutat.
- Sajnos ahogy az előző 4 pontnál elmaradás, illetve visszaesés tapasztalható, úgy a gyógyító-megelőző ellátások kifizetési adatainál is ez figyelhető meg. 2022-höz képest nominálisan 2,25%-os visszaesés látható. Így ez a visszaesés konszolidációval került kompenzálásra. Ez a kompenzáció azonban nem fedezte az intézmények adósságát. Ha a 2017. évi kifizetéseket az infláció mértékével korrigálnánk 2023-ra, **206 -218%-kal kellett volna kifizetni a teljesítményeket a tényleges kifizetés helyett.**

5. Kutatási eredmények

Miután megvizsgáltam a finanszírozási rendszer változáskövetését, az intézmények egységes controlling módszertan alapján összeállított fedezeti struktúra adatai közötti összefüggést elemzem. A vizsgálathoz egy vármegyei irányító kórház 20 db n. éves (2018 I. n. év - 2022 IV. n. év) aktív fekvő, krónikus és rehabilitációs szakmánkénti fedezetszámítását használtam fel, az ehhez kapcsolódó teljesítmény és naturália adatokkal. Ezen kívül 20 db kórház intézményi fedezetszámítást vizsgáltam ugyanerre az időszakra vonatkozóan. Az elemzéseket két időperiódusra bontottam, a kórház integráció előtti és az integráció után időszakra, ezzel vizsgálva az integráció hatását, mely vélhetően hatást gyakorolt a kórházak fenntartható működésére, így a fedezeti struktúrában pozitív eredményeket kell felfedeznünk. A rendelkezésre álló adatokból egységes adatszerkezetet és különböző mutatókat készítettem, melyet az 1. számú melléklet (adatszerkezet) tartalmaz.

A vármegyei kórház adatait a következő fejezetben szereplő módszer szerint vizsgálom. Az elemzés során használt változók korrelációs együtthatói a kórházi integráció előtt és után, valamint ezek összehasonlító tesztstatisztikáit a 4. számú melléklet tartalmazza.

5.1 Lineáris kapcsolat vizsgálata

5.1.1 Módszertan

Elsőként kiszámítottam a Pearson-korrelációs együtthatókat mind a két adatsorra (a megadott dátum előtt és után). Ezután alkalmaztam a Fisher-transzformációt minden korrelációs együtthatóra a következő képlet segítségével:

$$Z = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$$

ahol

r a Pearson-korrelációs együttható.

Majd kiszámítottam a különbség standard hibáját a következő képlettel:

$$SE_{diff} = \sqrt{\frac{1}{N_1 - 3} + \frac{1}{N_2 - 3}}$$

ahol

N_1 és N_2 a két korrelációs együttható mintanagysága.

Ezután következett a tesztstatisztika kiszámítása a következő képlettel:

$$Z_{diff} = \frac{Z_2 - Z_1}{SE_{diff}}$$

ahol Z_1 és Z_2 a transzformált korrelációs együtthatók.

Hipotézis teszt:

A nullhipotézis (H_0), hogy nincs szignifikáns különbség a korrelációs együtthatók között, az alternatív hipotézis (H_1) pedig az, hogy szignifikáns különbség van.

Ha a tesztstatisztika abszolút értéke nagyobb, mint egy kiválasztott szignifikanciaszint kritikus értéke (jelen esetben 0,05), akkor elutasítom a nullhipotézist és arra a következtetésre jutok, hogy a korreláció szignifikánsan megváltozott a megadott dátum előtt és után.

5.1.2 Esetösszetétel (Case-mix) hatása a különböző költségekre.

Abból a feltételezésből indulok ki, hogy 1993-ban a HBCs-re épülő finanszírozás kialakításánál az azonos, illetve hasonló költségbe kerülő diagnózisokat, illetve az ahhoz kapcsolódó beavatkozásokat úgynevezett homogén betegség csoportokba rendezték és ezekhez meghatározták, hogy milyen súlyszám tartozik. Így a drágább ellátások magasabb súlyszámot, míg a kevésbé drágák alacsonyabb súlyszámot kaptak, ezért az esetösszetételnek (Case-mix) hatással kell lennie a szervezeti egységek, illetve osztályok költségeire, amennyiben az évek során történő módosítások figyelembe vették a költség változásokat. Ebből kifolyólag vizsgálom az összefüggéseket a Case-mix és a különböző költségelemek között. Ezen felül azt is megvizsgálom, hogy a kórház integrációnak volt-e valamilyen hatása ezen költségelemekre.

Ezen feltétel vizsgálatához az alábbi adatok, illetve mutatók közötti összefüggést elemzem:

1. Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 1+2 költség összefüggése.
2. Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 3 költség összefüggése.
3. Az eset összetétel (Case-mix) és a humán költség összefüggése.
4. Az eset összetétel (Case-mix) és a gyógyszer költség összefüggése.
5. Az eset összetétel (Case-mix) és az anyagköltség összefüggése.
6. Az eset összetétel (Case-mix) és a műtéti költség összefüggése.

Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 1+2 költség összefüggése

A kórházi integráció előtt a Pearson korrelációs elemzés elhanyagolható negatív korrelációt mutatott ki a közvetlen plusz közvetett költségek és a Case-mix között ($r = -0,017$), arra utal, hogy e két változó között gyakorlatilag nincs lineáris kapcsolat. A 0,796-os p-érték azt jelzi, hogy ez az eredmény statisztikailag nem szignifikáns, mivel sokkal magasabb, mint a hagyományos 0,05-ös alfa-szint. Ezért nem utasíthatjuk el azt a nullhipotézist, hogy az integráció előtti szakaszban nincs korreláció e változók között.

A kórházi integrációt követően a Pearson-korrelációs együttható enyhén pozitív ($r = 0,015$), de az integráció előtti eredményekhez hasonlóan nem jelez érdemi lineáris kapcsolatot. A 0,910-es p-érték tovább támasztja alá, hogy ennek a korrelációnak nincs statisztikai szignifikanciája az integráció után.

Ha a Fisher-féle r-z transzformációt alkalmazó integráció előtti és utáni korrelációs együtthatókat összehasonlítjuk, az eredmények nagyon kis eltérést mutatnak (0,032), a Z különbség 0,217. Ez a különbség statisztikailag nem szignifikáns ($p = 0,414$), ami arra utal, hogy a kórházi integráció nem volt szignifikáns hatással a Közvetlen+Indirekt költségek és a Case-mix kapcsolatára.

Összefoglalva, az elemzés azt mutatja, hogy a magyarországi kórházi integráció előtt és után sem volt szignifikáns összefüggés a Közvetlen+Indirekt költségek és a Case-mix között. A kórházi integráció nem változtatta meg szignifikánsan a változók közötti kapcsolatot. Ezek a megállapítások arra utalhatnak, hogy a költségeket közvetlenül nem befolyásolja a kórház esetmixe, vagy az esetleges hatások túlságosan finomak ahhoz, hogy az adott mintamérettel kimutathatók legyenek. Ez azt sugallhatja, hogy a kórház pénzügyi irányítási gyakorlata és költségstruktúrája stabil az esetmix sokféleségét tekintve, vagy más olyan tényezők, amelyek nem szerepelnek ebben az elemzésben, erősebben befolyásolhatják a költségeket. A jövőbeli kutatások más potenciális befolyásoló tényezőket is megvizsgálhatnak, vagy nagyobb, integráció utáni mintaméretet alkalmazhatnak a kisebb hatások kimutatására.

Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 3 költség összefüggése

A kórházi integráció előtt a Fedezet és a Case-mix közötti Pearson-korrelációs együttható 0,017 volt, ami nagyon gyenge pozitív korreláció, ami elhanyagolható lineáris összefüggésre utal. A magas, 0,798-as p-érték azt jelzi, hogy ez a korreláció statisztikailag nem szignifikáns.

Az integráció után a korrelációs együttható $-0,015$, ami ismételten elhanyagolható és nem szignifikáns negatív korrelációt jelez, p -értéke $0,909$. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy nincs értelmes kapcsolat a fedezet és az eset-mix között az integráció után.

A Fisher-transzformáció alapú összehasonlítás $-0,217$ -es Z -különbséget eredményez, ami kis különbség, és statisztikailag nem szignifikáns, mivel a p -érték $0,414$. A korreláció változása (gyenge pozitívról gyenge negatívra) olyan minimális, hogy nem utal érdemi különbségre a Coverage és a Case-mix kapcsolatában a kórházi integráció előtt és után.

Az **elemzés azt mutatja**, hogy nem volt szignifikáns korreláció a Coverage és a Case-mix között sem a kórházi integráció előtt, majd azt követően. A kórházi integrációnak nem volt jelentős hatása a változók közötti kapcsolatra. Ez arra utalhat, hogy a kórházi fedezetet befolyásoló gazdasági tényezők nem kapcsolódnak közvetlenül az esetmixhez, legalábbis jelen elemzés által kimutatható módon. Hasznos lehet további változók feltárása, vagy egy alaposabb vizsgálat elvégzése nagyobb mintaszámmal az integráció után, hogy teljesen megértsük a gazdasági dinamikát.

Az eset összetétel (Case-mix) és a humán költség összefüggése

A kórházi integráció előtt a humán költségek és a Case-mix közötti korreláció lényegében nulla ($r = 0,003$), ami arra utal, hogy nincs lineáris összefüggés. A $0,969$ -es p -érték meghaladja a hagyományos $0,05$ -ös küszöböt, ami azt jelzi, hogy ez az összefüggés statisztikailag nem szignifikáns.

A kórházi integrációt követően a korrelációs együttható enyhén negatívvá válik ($r = -0,041$), de továbbra is nagyon gyenge és nem szignifikáns, p -értéke $0,766$. Ez azt jelzi, hogy az integráció után még mindig nincs értelmes lineáris kapcsolat az emberi költségek és a Case-mix között.

A Fisher-transzformációs összehasonlítás $-0,283$ -as Z különbséggel és $0,389$ -es nem szignifikáns p -értékkel azt sugallja, hogy a korrelációs együtthatók között nincs statisztikailag szignifikáns különbség a kórházi integráció előtt és után.

A **statisztikai elemzés** nem mutat szignifikáns összefüggést a humán költségek és a Case-mix között sem a kórházi integráció előtt, sem az után. Úgy tűnik, hogy az integrációnak nem volt jelentős hatása a két változó közötti kapcsolatra. Ez a stabilitás arra utal, hogy a kórházi Case-mix eltérései nem befolyásolják erősen a humán költségeket, vagy a kapcsolat nem lineáris. Lehetséges, hogy a Case-mix hatása a humán költségekre összetettebb lehet, vagy más, ebben az elemzésben nem vett tényezők befolyásolják. A további kutatások részletesebben

feltárhatják ezeket az összefüggéseket, potenciálisan különböző modellezési megközelítéseket vagy további változókat figyelembe véve.

Az eset összetétel (Case-mix) és a gyógyszer költség összefüggése

A kórházi integráció előtt gyenge pozitív korreláció volt a gyógyszerköltségek és a Case-mix között ($r = 0,138$), a p-érték a statisztikai szignifikancia küszöbén ($p = 0,050$). Ez arra utal, hogy a gyógyszerköltségek enyhe tendenciát mutatnak egy összetettebb eset-mix esetén, de a kapcsolat nem robusztus.

Az integráció után a korrelációs együttható 0,214-re nőtt, ami valamivel erősebb, de még mindig gyenge pozitív korrelációt jelez. A 0,127-es p-érték azonban azt jelzi, hogy ez az integráció utáni korreláció statisztikailag nem szignifikáns. Ez azt sugallja, hogy bár lehet egy tendencia a magasabb gyógyszerköltségek felé egy összetettebb eset-mix esetén, a bizonyítékok nem elég erősek ahhoz, hogy végleges kapcsolatot állítsanak.

A Fisher-transzformáció az integráció utáni korrelációs együttható kismértékű növekedését jelzi ($Z_2 - Z_1 = 0,079$), a -0,496-os Z különbség 0,310 p-érték mellett statisztikailag nem szignifikáns. Ez arra utal, hogy a gyógyszerköltségek és a kórházi integráció előtti és utáni esetmix közötti összefüggés erősségének változása statisztikailag nem szignifikáns.

Összességében a kórházi integráció előtti és utáni elemzések gyenge pozitív korrelációt mutatnak a Medicine cost és a Case-mix között, a korreláció az integrációt követően kissé erősebbé válik. Ugyanakkor sem az integráció előtti, sem az integráció utáni összefüggések nem statisztikailag szignifikánsak, és a két időszak közötti változás sem. Ez arra utalhat, hogy bár létezik olyan kapcsolat, ahol az összetettebb eset-mixet alkalmazó kórházak magasabb gyógyszerköltséget jelenthetnek, a bizonyítékok nem elég erősek ahhoz, hogy ezt magabiztosan állítsák. Az elemzésben nem szereplő egyéb tényezők befolyásolhatják a gyógyszerköltségeket, vagy a kapcsolat nem lineáris. További kutatásokra lehet szükség nagyobb mintaméretekkel és további változókkal, hogy jobban megértsük a gyógyszer költségek dinamikáját az eset-mix összetettségéhez viszonyítva.

Az eset összetétel (Case-mix) és az anyagköltség összefüggése

A kórházak integrációja előtt az anyagköltségek és a Case-mix közötti korreláció pozitív, de gyenge volt ($r = 0,069$), p-értéke 0,326, ami azt jelzi, hogy a korreláció statisztikailag nem szignifikáns. Ez arra utal, hogy az integráció előtt nem volt szoros kapcsolat a kezelt esetek összetettsége és a kórház anyagi költségei között.

Az integráció után a korrelációs együttható kismértékben 0,123-ra nőtt, de a 0,365-ös p-érték azt jelzi, hogy ez a korreláció statisztikailag nem szignifikáns. Ez azt jelenti, hogy még az integráció után sincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy lényeges kapcsolat lenne a Case-mix összetettsége és az anyagköltségek között.

A Fisher-transzformáció a korrelációs együttható enyhe növekedését mutatja az integráció után ($Z_2 - Z_1 = 0,055$), de 0,359-es Z különbség és 0,360 p-érték mellett ez a változás statisztikailag nem szignifikáns. A kórházi integráció tehát nem volt szignifikáns hatással e két változó közötti kapcsolatra.

A kórházi összevonás előtti és utáni időszakban nincs szignifikáns összefüggés az Anyagköltségek és a Case-mix között. A korrelációs együttható enyhe növekedése az integrációt követően nem elegendő ahhoz, hogy az integráció miatti összefüggés jelentős változására utaljon. Ezek az eredmények azt sugallhatják, hogy más tényezők, amelyek valószínűleg nem szerepelnek a jelenlegi elemzésben, nagyobb mértékben befolyásolhatják az anyagköltségeket, vagy, hogy a Case-mix hatása az anyagköltségekre nem egyértelmű, és bonyolultabb modellt igényelhet a megértéséhez. Az integráció utáni kiterjedtebb adatkészlettel végzett további vizsgálat további betekintést nyújthat.

Az eset összetétel (Case-mix) és a műtéti költség összefüggése

A korrelációs eredmények a kórházi integráció előtt nagyon gyenge negatív kapcsolatot mutatnak a műtéti költségek és a Case-mix között ($r = -0,026$), ami a 0,751-es p-érték mellett statisztikailag nem szignifikáns. Ez arra utal, hogy az integráció előtti időszakban nem volt érdemi összefüggés e változók között.

Az integráció után a negatív korreláció gyenge marad ($r = -0,042$), és statisztikailag sem szignifikáns, amint azt a 0,818-as p-érték jelzi. Ez azt jelzi, hogy az integrációt követően még mindig nincs olyan lényeges bizonyíték, amely arra utalna, hogy az esetek összetettsége és a sebészeti eljárások költségei között jelentős összefüggés van.

A Fisher-transzformáció igen csekély csökkenést mutat az integráció utáni negatív korrelációban ($Z_2 - Z_1 = -0,016$), de a -0,079-es Z különbség 0,469 p-érték mellett statisztikailag nem szignifikáns. Ez arra utal, hogy a kórházi integrációnak nem volt jelentős hatása a műtéti költségek és a Case-mix kapcsolatára.

Az elemzés azt jelzi, hogy a műtéti költségek és a Case-mix között következetesen hiányzik a szignifikáns korreláció mind a kórházi integráció előtt, mind az után. A megfigyelt csekély változások nem szignifikánsak, ami azt jelzi, hogy az integráció nem befolyásolta ezt a kapcsolatot. Ez arra utalhat, hogy a sebészeti költségek viszonylag függetlenek az eset-mix

összetettségétől, vagy más, ebben a tanulmányban nem vizsgált tényezők kritikussabb szerepet játszhatnak ezeknek a költségeknek a befolyásolásában. Az integráció utáni nagyobb mintanagyság és a további változókat figyelembe vevő mélyebb elemzés világosabb megértést biztosíthat a sebészeti költségeket befolyásoló tényezőkről.

5.1.3 Fedezet 3 és a különböző költségelemek, mutatók összefüggése

A továbbiakban megvizsgálom, hogy a különböző költség arányok hatással vannak-e a szervezeti egységek működésére, illetve fedezetére. Ezzel próbálom meghatározni, hogy mely szakmai terület (invazív vagy non-invazív) finanszírozása nem követte a változásokat. Általában az invazív ellátásnál magasabb a szakmai anyagköltség (pl: Trauma- protézisek) a non-invazív ellátásnál viszont a gyógyszerköltség magasabb (pl.: Belgyógyászat), illetve vizsgálom a közvetlen és közvetett költség arányokat, ami a társosztályok diagnosztikai igénybevételét mutatja. Ezeket az összefüggéseket tanulmányozom az integráció viszonylatában is.

Az alábbi összefüggéseket elemzem:

1. Fedezet 3 és az anyag és gyógyszerarány összefüggése³⁰.
2. Fedezet 3 és az anyag és a szakmai anyagarány összefüggése³¹.
3. Közvetlen és közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggése.

Fedezet 3 és az anyag és gyógyszerarány összefüggése

Az integráció előtt a fedezet és az anyagköltségek gyógyszerköltséghez viszonyított aránya ($r = -0,039$) enyhe negatív korrelációja statisztikailag nem volt szignifikáns, amit a 0,522-es p-érték bizonyít. Ez arra utal, hogy ebben az időszakban nem volt érdemi lineáris kapcsolat a változók között.

A kórházi integrációt követően a korrelációs együttható negatív marad ($r = -0,020$), és még gyengébb lesz. A 0,869-es p-érték továbbá azt jelzi, hogy ez a negatív korreláció nem statisztikailag szignifikáns az integráció után.

A Fisher-transzformációs összehasonlítás elhanyagolható eltérést mutat a korrelációs együtthatókban az integráció után ($Z2-Z1 = 0,019$), a Z különbség 0,135 és a nem szignifikáns p-érték 0,446. Ez azt jelzi, hogy a kórházi integráció nem változtatta meg szignifikánsan a fedezet és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti kapcsolatot.

³⁰ Az anyagköltség a gyógyszerköltség és a szakmai anyagköltségből áll.

³¹ Az anyagköltség a gyógyszerköltség és a szakmai anyagköltségből áll.

Az integráció előtti és utáni adatelemzés arra utal, hogy nincs szignifikáns összefüggés a kórházi fedezet és az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya között sem az integrációs esemény előtt, sem után. Úgy tűnik, hogy a kórházak integrációja nem volt jelentős hatással erre a kapcsolatra. Ez arra utalhat, hogy a kórház fedezettel mért pénzügyi teljesítményét nem befolyásolja erősen az anyag- és gyógyszerköltségek arányának változása. A további kutatások más pénzügyi vagy működési mutatókat is feltárhatnak, hogy világosabb megértést kapjanak a kórházi fedezetet befolyásoló tényezőkről.

Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése

Az integrációt megelőzően a Pearson-korrelációs együttható nagyon gyenge pozitív kapcsolatot jelez a fedezet és a professzionális anyagköltségek aránya között ($r = 0,039$), ami statisztikailag nem szignifikáns, mivel a p -érték $0,522$. Ez arra utal, hogy az integráció előtt nem volt érdemi lineáris kapcsolat a kórház pénzügyi fedezete és az anyagköltségek aránya a szakmai anyagokkal szemben.

Az integráció után a korrelációs együttható továbbra is pozitív, de továbbra is nagyon gyenge ($r = 0,020$) és nem szignifikáns (p -érték = $0,869$). Ez megerősíti azt a felfogást, hogy a kórházi integrációt követően a fedezet és a szakmai anyagköltséghez viszonyított anyagi ráta viszonya nem mutatott érdemi változást vagy jelentős összefüggést.

A Fisher-transzformáció összehasonlítása elhanyagolható különbséget mutat a korrelációs együtthatók között ($Z_2 - Z_1 = -0,019$), a Z különbség $-0,135$, ami statisztikailag nem szignifikáns (p -érték = $0,446$). Ez azt jelenti, hogy a kórházi integráció nem vezetett statisztikailag szignifikáns változáshoz e két változó közötti összefüggésben.

Arra a következtetésre jutottam, hogy nem volt szignifikáns összefüggés a fedezet és a professzionális anyagköltségekhez viszonyított anyagi költségek aránya között sem a kórházi integráció előtt, sem azt követően. A korrelációs együtthatók enyhe eltérései statisztikailag nem szignifikánsak. Ez arra utalhat, hogy a kórházi fedezetet nem befolyásolja erősen az anyagi és szakmai anyagköltségek közötti kiadások felosztása, vagy, hogy a kapcsolatot nem egy egyszerű lineáris korreláció rögzíti. Szükséges lehet más tényezők vizsgálata, amelyek befolyásolhatják ezt a kapcsolatot, vagy más statisztikai megközelítést kell alkalmazni a bonyolultabb összefüggések feltárásához.

Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggése

Kezdetben, a kórházi integráció előtt, nagyon gyenge pozitív korreláció volt a fedezettség és a közvetlen, közvetett költséghányad között ($r = 0,039$). Ez a korreláció statisztikailag nem szignifikáns, amint azt a konvencionális 0,05-ös küszöböt jóval meghaladó p-érték jelzi ($p = 0,507$), ami arra utal, hogy az integráció előtti szakaszban nem volt értelmes kapcsolat e változók között.

Az integráció után a korrelációs együttható 0,141-re nőtt, ami némileg erősebb, de még mindig gyenge pozitív kapcsolatra utal. Ez a növekedés azonban nem eredményezett statisztikai szignifikanciát ($p = 0,233$), ami azt jelzi, hogy az integráció utáni adatok nem adnak erős bizonyítékot e változók közötti korrelációra.

A Fisher-transzformáció a korrelációs együttható kismértékű növekedését mutatja az integráció után ($Z_2 - Z_1 = 0,103$). E növekedés ellenére a 0,769-es Z különbség 0,221 p-érték mellett statisztikailag nem szignifikáns, ami azt jelzi, hogy a megfigyelt korrelációs változás nem elég erős ahhoz, hogy azt mutassa, hogy a kórházi integráció szignifikáns hatással volt a fedezet és a közvetlen kapcsolatra.

Az elemzés arra utal, hogy nincs szignifikáns összefüggés a fedezet és a közvetlen, közvetett költséghányad között sem a kórházi integráció előtt, sem azt követően. A korreláció enyhe növekedése az integrációt követően statisztikailag nem volt szignifikáns, ami arra utalhat, hogy a kórház pénzügyi fedezete nincs közvetlenül összefüggésben a közvetlen és közvetett költségek arányával, vagy a kapcsolatot egyéb, ebben nem szereplő változók is befolyásolhatják. Ez a korrelációs stabilitás arra utal, hogy a fedezet és a költségeloszlás tekintetében a mögöttes pénzügyi struktúra a kórházi integráció következtében nem változott jelentősen. A további kutatások további tényezőket is feltárhatnak, vagy árnyaltabb statisztikai megközelítést alkalmazhatnak a pénzügyi dinamika átfogóbb értékelésére.

5.1.4 Humánerőforrás és a Fedezet 3 kapcsolata

Feltevésem szerint a humánerőforrás összetétele és volumene a szervezeti egységek fedezetére hatással van, ezért az alábbi összefüggéseket vizsgálom, melyet az integráció viszonylatában is megnézek:

1. Orvoslétszám és Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.
2. Nővér létszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.
3. Bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálata.

Orvoslétszám és Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

A kórházi integráció előtt mérsékelt negatív korreláció volt a fedezet és az orvosok száma között ($r = -0,305$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez azt jelzi, hogy a magasabb fedezet esetén az integráció előtt általában kevesebb orvos volt, vagy fordítva.

Az integrációt követően a változók közötti negatív korreláció erősödött ($r = -0,394$), és statisztikailag szignifikáns maradt ($p = 0,001$). Ez azt sugallja, hogy erősödik az a tendencia, hogy a megnövekedett fedezet kevesebb orvoshoz kapcsolódik, vagy, hogy a kevesebb orvossal rendelkező kórházak általában magasabb fedezettel rendelkeznek az integráció után.

A Fisher-transzformáció összehasonlítása a negatív korreláció erősségének enyhe növekedését mutatja az integráció után ($Z_2 - Z_1 = -0,102$). A $-0,739$ -es Z különbség $0,230$ p -érték mellett azonban nem statisztikailag szignifikáns, ami azt jelzi, hogy a megfigyelt korrelációs változás nem elég erős ahhoz, hogy levonjuk azt a következtetést, hogy a kórházi integráció szignifikáns hatással volt a fedezet és az orvosok száma közötti összefüggésre.

Az elemzés statisztikailag szignifikáns mérsékelt negatív korrelációt jelez a fedezet és az orvosok száma között a kórházi integráció előtt és után is, az összefüggés az integrációt követően kissé erősebbé válik. A korreláció integráció miatti változása azonban statisztikailag nem szignifikáns. Ezek az eredmények arra utalhatnak, hogy a fedezetet befolyásoló gazdasági hatékonyságok vagy politikák fordítottan arányosak az orvosok létszámával. A további vizsgálatok mérlegelhetik az ehhez a kapcsolathoz hozzájáruló specifikus tényezőket, és azt, hogy a megfigyelt korreláció ok-okozati összefüggést vagy egyszerűen más, ebben az elemzésben nem rögzített változók által befolyásolt összefüggést tükröz-e.

Nővér létszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

A kórházi integráció előtti korrelációs elemzés erős negatív kapcsolatot jelez a fedezet és az egészségügyi dolgozók száma között ($r = -0,656$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez azt sugallja, hogy a magasabb pénzügyi fedezet kevesebb egészségügyi dolgozóval volt összefüggésben, vagy fordítva, a több egészségügyi dolgozót foglalkoztató kórházak általában alacsonyabb fedezettel rendelkeztek.

Az integráció után ez a negatív korreláció továbbra is fennáll ($r = -0,583$) és statisztikailag szignifikáns marad ($p < 0,001$), bár valamivel kevésbé erős, mint az integráció előtt. Ez továbbra is szignifikáns fordított kapcsolatra utal a két változó között az integrációs folyamat után is.

A Fisher-transzformáció összehasonlítása a korrelációs együttható kismértékű növekedését mutatja ($Z_2 - Z_1 = 0,119$), de a 0,888-as Z különbség 0,187 p-érték mellett statisztikailag nem szignifikáns. Ez azt jelzi, hogy bár a korreláció az integrációt követően kissé csökkent, ez a változás nem elegendő ahhoz, hogy statisztikailag szignifikánsnak tekintsük.

Erős és statisztikailag szignifikáns negatív korreláció van a fedezet és az egészségügyi dolgozók száma között mind a kórházi integráció előtt, mind az után, enyhe, de statisztikailag nem szignifikáns csökkenése tapasztalható ennek az összefüggésnek az integrációt követően. Ezek az eredmények arra utalhatnak, hogy a magasabb fedezetű kórházak kevesebb egészségügyi dolgozóval működnek, ami hatékonysági intézkedésekre, költségvetési korlátokra vagy egyéb, a létszámot befolyásoló működési stratégiákra utalhat. Ennek a kapcsolatnak a pontos természete azonban további vizsgálatokat igényelne, figyelembe véve további változókat és a kórházi működés és politikák tágabb összefüggéseit.

Bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálata

Kezdetben, a kórházi integráció előtt a fedezet és a Bevétel, fizetés aránya közötti korreláció nagyon gyenge volt, statisztikailag nem szignifikáns ($r = 0,018$, $p = 0,763$). Ez arra utal, hogy nem volt érdemi lineáris kapcsolat a teljes kórházi pénzügyi fedezet és a Bevétel és a fizetések aránya között.

Az integrációt követően figyelemre méltó eltolódás tapasztalható mérsékelt negatív korreláció felé ($r = -0,359$), ami statisztikailag szignifikáns ($p = 0,001$). Ez az elmozdulás arra utal, hogy az integrációt követően a magasabb fedezetű kórházakban alacsonyabb a Bevétel, fizetés aránya.

A Fisher-transzformáció szignifikáns változást mutat a korrelációs együtthatóban az integráció után ($Z_2 - Z_1 = -0,393$), lényeges Z különbséggel $-3,007$, ami statisztikailag szignifikáns ($p = 0,001$). Ez azt jelzi, hogy a fedezettség és a Bevétel, fizetés aránya közötti kapcsolat a kórházi integrációt követően jelentősen megváltozott, a két változó a gyakorlatilag nem korrelációból szignifikáns negatív korrelációba került.

Az adatok azt mutatják, hogy a kórházi integráció jelentős hatással volt a Fedezettség és a Bevétel, fizetés arány kapcsolatára. Az integráció előtt nem volt szignifikáns kapcsolat a változók között. Az integrációt követően a magasabb fedezetű kórházaknál alacsonyabb a fizetésekre fordítható bevétel aránya. Ez utalhat a pénzügyi irányítási stratégiákban bekövetkezett változásokra, valószínűleg a hatékonyság növekedése, a költségcsökkentő intézkedések vagy a bevételek integrációt követő átcsoportosítása miatt. Ez a megállapítás

fontos a kórházi adminisztrátorok és a döntéshozók számára, mivel rávilágít az integráció utáni személyzeti javadalmazással kapcsolatos pénzügyi dinamika változására.

5.1.5 Kapacitások és a Fedezet 3 kapcsolata

Véleményem szerint amennyiben a kapacitások nem megfelelőek, nem fenntartható a működés veszteségmentesen. Minden szervezeti egységnek meg van az üzemgazdasági mérete, ami alatt nem fenntartható. Ezért megvizsgálom a kapacitás adatokat és a fedezet összefüggését és erre a kapcsolatra hatott-e az integráció. Ilyen kapacitás adat az ágyszám és az esetszám. Vizsgálataim:

1. Az esetszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.
2. Az ágykihasználtsággal korrigált ágyszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.

Az esetszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

Kezdetben az adatok erős negatív korrelációt mutatnak a fedezet és az esetszám között ($r = -0,578$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez arra utal, hogy a kórházi integráció előtt a magasabb fedezettel rendelkező kórházak általában kevesebb esetet kezeltek, vagy fordítva, a több esettel foglalkozó kórházak alacsonyabb fedezettel rendelkeztek.

Az integrációt követően a korrelációs együttható enyhén emelkedett negatív értékében ($r = -0,645$), megtartva a statisztikai szignifikanciát ($p < 0,001$). Ez még erősebb fordított összefüggést jelez a kórházi fedezet és az integrációt követően kezelt esetek száma között.

Az integráció utáni negatív korreláció enyhe növekedése ellenére a Fisher-transzformációs összehasonlítás azt jelzi, hogy a korrelációs együttható változása ($Z_2 - Z_1 = -0,107$) statisztikailag nem szignifikáns, mivel a $-0,816$ -os Z különbség p -értéke $0,207$, ami meghaladja az általánosan használt $0,05$ -ös szignifikanciaszintet.

Az elemzésből kiderül, hogy a kórházi integráció előtt és után is erős és statisztikailag szignifikáns negatív korreláció van a kórházi fedezet és az esetszám között. Ez a negatív korreláció némileg erősítette az integrációt követően, de statisztikailag nem szignifikáns mértékben. A következmények arra utalnak, hogy a magasabb pénzügyi fedezettel rendelkező kórházak szelektívebbek vagy hatékonyabbak lehetnek az esetkezelésben, vagy pedig az esetek nagyobb száma megterhelheti a kórházi erőforrásokat, ami alacsonyabb fedezethez vezet. Ezek a minták további vizsgálatot tesznek szükségessé, hogy megértsük a kapcsolatot befolyásoló

mögöttes tényezőket, és megállapítsuk, hogy az integrációnak volt-e szélesebb hatása a kórházi működésre és pénzügyekre.

Az ágykihasználtsággal korrigált ágyszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

A kórházi integráció előtt mérsékelt negatív korreláció volt a kórházi fedezet és az ágyszám között ($r = -0,489$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez arra utal, hogy az integrációt megelőzően a magasabb anyagi fedezetű kórházakban általában kevesebb volt az ágy, ami az erőforrás-felhasználás hatékonyságát illetve a jövedelmezőbb, kevesebb ágyat igénylő szolgáltatásokra való összpontosítást jelzi.

Az integráció után a negatív korreláció erőssége szignifikánsan csökkent ($r = -0,154$), a korreláció statisztikailag már nem volt szignifikáns ($p = 0,185$). Ez a korrelációs erősség csökkenése arra utal, hogy az integrációt követően a kórházi anyagi fedezet és az ágyszám közötti kapcsolatot más, az integrációs folyamat által bevezetett tényezők is befolyásolhatták.

Az integráció után a Fisher-transzformáció statisztikailag szignifikáns változást jelez a korreláció erősségében ($Z \text{ diff} = 2,903$, $p = 0,002$). Ez azt jelenti, hogy az integráció jelentős hatással volt a Fedezet és az Ágyszám kapcsolatára, e két változó közötti kapcsolat az integrációt követően jelentősen gyengült.

Az eredmények szignifikáns negatív korrelációt mutatnak a kórházi fedezet és az integráció előtti ágyszám között, ami az integráció után olyan mértékben gyengül, hogy már statisztikailag nem szignifikáns. Úgy tűnik, hogy a kórházi integrációs folyamat befolyásolta a kórházi fedezet dinamikáját az erőforrások elosztása, különösen az ágyszám tekintetében. Ez a változás tükrözheti a kórházirányítási stratégiákban, az erőforrások elosztásában vagy a szolgáltatásnyújtásban az integráció eredményeként bekövetkezett elmozdulást.

5.1.6 Ápolási idők hatása a költségekre és a Fedezet 3-ra

Következő feltevés, amit vizsgálok, hogy a betegek kórházban töltött ideje hatással van-e a fedezetre, tehát ha hosszabb ideig fekszik a beteg egy szervezeti egységen, akkor rontja az egység fedezetét. Ez első olvasatra evidenciának tűnhet, de a finanszírozásnak, a HBCs rendszernek erre is van megoldása, hiszen a HBCs-hez tartozik alsó, normatív és felső határnap. A normatív és a felső határnap után van plusz finanszírozási lehetőség. Normatív nap után át lehet helyezni a beteget krónikus vagy rehabilitációs ellátásra, ahol napi díjat, illetve a felső határnap után hosszú ellátási eset napidíjat számolnak el. Ha ezek a határnapok és súlyszámok

nincsenek karbantartva, az ellátás veszteséget generálhat, ezért vizsgálom az alábbi összefüggéseket.

1. Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.
2. Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata.
3. Az ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata.
4. Az ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata.

Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

A kórházi integráció előtt a fedezet és az átlagos ápolási nap közötti összefüggés elhanyagolható ($r = -0,003$), és statisztikailag nem szignifikáns ($p = 0,965$). Ez azt jelzi, hogy nem volt érdemi kapcsolat a kórház pénzügyi fedezete és az egy betegre jutó átlagos ápolási idő között az integráció előtt.

Az integráció után a korreláció nagyon gyenge és nem szignifikáns marad ($r = 0,015$, $p = 0,897$). A korrelációs együttható irányának enyhe változása nem elég jelentős ahhoz, hogy az integráció utáni érdemi kapcsolatra utaljon.

A Fisher-transzformációs összehasonlítás nem mutat statisztikailag szignifikáns különbséget az integráció előtti és utáni korrelációs együtthatók között ($Z \text{ diff} = 0,135$, $p = 0,446$). Ez azt jelenti, hogy a kórházi integrációnak nem volt észrevehető hatása a kórházi fedezet és az átlagos ápolási nap kapcsolatára.

A kórházi integráció előtti és utáni eredmények azt mutatják, hogy nincs szignifikáns összefüggés a kórházi fedezet és az átlagos ápolási nap között. A kórházak integrációja nem változtatott ezen az összefüggés hiányán. Ez arra utalhat, hogy a kórházi fedezet pénzügyi vonatkozásai függetlenek az átlagos ápolási napok napi működési mutatójától. Más, itt nem vizsgált tényezők befolyásolhatják ezeket a változókat, és további elemzések hasznosak lehetnek a kórházi működés árnyalatainak megértéséhez a pénzügyi mutatók vonatkozásában.

Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata

A közvetlen+közvetett költségek és az átlagos ápolási nap közötti korreláció nagyon gyenge a kórházi integráció előtt és után is ($r = 0,006$ és $r = 0,015$), és statisztikailag nem szignifikáns, amint azt a p-értékek (0,919 és 0,900) mutatják. Ez arra utal, hogy nincs lineáris kapcsolat az összköltség (közvetlen és közvetett) és az integráció előtti és utáni átlagos ápolási napok száma között.

A Fisher-transzformációs összehasonlítás azt is jelzi, hogy az integráció utáni korreláció változása statisztikailag nem szignifikáns ($Z_{diff} = 0,066$, $p\text{-érték} = 0,474$). Ez arra utal, hogy a kórházi integrációnak nem volt jelentős hatása a két változó közötti kapcsolatra.

Összefoglalva, az elemzés azt mutatja, hogy nincs szignifikáns összefüggés a közvetlen+közvetett költségek és az átlagos ápolási nap között mindkét időszakban, a kórházak integrációja előtt és után. Ez a korreláció hiánya az integrációs folyamat során konzisztens maradt, jelezve, hogy más tényezők is befolyásolhatják ezeket a költségeket, vagy nemlineáris kapcsolat áll fenn.

Az ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

A kórházi integráció előtt mérsékelt negatív korreláció volt a fedezet és az ápolási napok között ($r = -0,449$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez arra utal, hogy a magasabb kórházi fedezet az egy betegre jutó kevesebb ápolási naphoz kapcsolódik, ami azt jelzi, hogy a jobb pénzügyi teljesítménnyel rendelkező kórházak hatékonyabb ápolási műveleteket végezhetnek, vagy eltérő beteg-case-mix-szel rendelkezhetnek.

Az integráció után a negatív korreláció viszonylag erős ($r = -0,423$) és statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$) marad, ami azt jelzi, hogy ez az összefüggés az integráció után is fennmarad.

A Fisher-transzformációs összehasonlítás arra utal, hogy az integráció előtti és utáni korreláció erősségének különbsége statisztikailag nem szignifikáns ($Z_{diff} = 0,249$, $p\text{-érték} = 0,402$), mivel a változás nagyon kicsi ($0,033$).

A kórházi integráció előtt és után is statisztikailag szignifikáns mérsékelt negatív korreláció van a kórházi fedezet és az ápolási napok között. Ez a kapcsolat az integrációt követően nagyjából változatlan marad, ami az ápolási hatékonysággal és a kórházi fedezettel kapcsolatos következetes működési vagy pénzügyi gyakorlatra utal. Bár maga az integrációs folyamat nem változtatta meg jelentősen ezt a kapcsolatot, fontos lenne, hogy a kórházi adminisztrátorok továbbra is figyelemmel kísérjék ezeket a mutatókat az optimális erőforrás-elosztás és a pénzügyi állapot biztosítása érdekében.

Az ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata

A közvetlen+közvetett költségek és az ápolási napok közötti korreláció erős és statisztikailag szignifikáns volt mind a kórházi integráció előtt ($r = 0,450$), mind azt követően ($r = 0,464$). Ez azt jelzi, hogy a magasabb közvetlen és közvetett költségek több ápolási naphoz

kapcsolódnak, ami arra utal, hogy a nagyobb kiadások a hosszabb beteg-tartózkodáshoz vagy az intenzívebb ápoláshoz köthetők.

A korrelációs együtthatók kis különbsége ($Z_2 - Z_1 = 0,018$) és a nem szignifikáns Z különbség ($Z \text{ diff} = 0,134$, $p\text{-érték} = 0,447$) arra utal, hogy a kórházi integráció nem változtatta meg szignifikánsan ennek a kapcsolatnak az erősségét.

Az eredmények következetesen erős és statisztikailag szignifikáns korrelációt mutatnak a Közvetlen+Indirekt költségek és a kórházi integráció előtti és utáni ápolási napok között. Az integráció utáni jelentős változás hiánya arra utal, hogy az ezt a kapcsolatot befolyásoló működési vagy pénzügyi tényezők stabilak maradtak az integrációs folyamat során. A kórházvezetés számára ennek a kapcsolatnak a megértése kulcsfontosságú a költségvetés-tervezés és a tervezés szempontjából, mivel rávilágít a költségek és a betegellátás időtartama közötti kapcsolatra.

5.1.7 Összegzés

Az elemzésekben a különböző controlling és működési változók közötti kapcsolatot vizsgáltuk a kórházi integráció előtt és után. Íme a legfontosabb megállapítások:

Közvetlen és közvetett költségek és eset-mix: A korreláció nem volt szignifikáns az integráció előtt és után, ami arra utal, hogy nincs értelmes kapcsolat az eset bonyolultsága és az összköltségek között.

Fedezet 3 és a Case-mix: Egyik időszakban sem találtam szignifikáns összefüggést, ami azt jelzi, hogy az esetek elegye nem befolyásolja érdemben a controlling fedezetet.

Humán erőforrás költségek és eset-mix: Nem volt szignifikáns összefüggés az integráció előtt vagy után, ami az Case-mix és az emberi erőforrások költsége közötti összefüggés hiányára utal.

Gyógyszerköltség és Case-mix: A korreláció gyengén pozitív volt az integráció előtt, és valamivel erősebb az integráció után, bár nem szignifikáns, ami az Case-mix és a gyógyszerköltségek közötti lehetséges, de nem egyértelmű összefüggésre utal.

Anyagköltség és Case-mix: Mindkét időszak nagyon gyenge és nem szignifikáns korrelációt mutatott, ami arra utal, hogy az anyagköltségek nincsenek szoros összefüggésben az esetösszetétellel.

Műtéti költségek és Case-mix: Nem figyelhető meg szignifikáns korreláció, ami azt jelzi, hogy a műtéti költségek nincsenek szoros összefüggésben az esetösszetétellel.

A Fedezet 3 és az összes anyag költség és gyógyszerköltségek aránya: Nincs szignifikáns összefüggés arra vonatkozóan, hogy az anyag és a gyógyszerköltségek aránya nem függ össze a Fedezet 3-mal.

A Fedezet 3 és az összes anyagköltség és a szakmai anyagköltség aránya: Az összefüggés nem szignifikáns maradt, ami azt jelzi, hogy nincs lényeges kapcsolat az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya és a fedezet között.

Fedezet 3 és közvetlen, közvetett költségarány: Gyenge pozitív korrelációs preintegráció és valamivel erősebb pozitív korreláció volt megfigyelhető az integráció után, bár ez utóbbi sem volt szignifikáns.

Fedezet 3 és orvosok száma: Mérsékelt vagy erős negatív korreláció mindkét időszakban konzisztens volt, ami azt jelzi, hogy a jobb fedezetű szervezeti egységek általában kevesebb orvossal működnek.

Fedezet 3 és az egészségügyi dolgozók száma: Erős negatív korreláció következett be az integráció előtt és után, ami arra utal, hogy a jobb fedezetű szervezeti egységek kevesebb egészségügyi dolgozóval dolgoznak.

Fedezet 3 és a bevétel bér arány: Szignifikáns elmozdulás történt a korreláció hiányáról az erős negatív korreláció felé az integráció után, ami arra utal, hogy az integrációt követően a jobb fedezetű szervezeti egységek alacsonyabb bevétel bér aránnyal rendelkeznek.

Fedezet 3 és az esetszám: Erős negatív korrelációt találtunk mindkét időszakban, ami azt jelzi, hogy a jobb fedezetű kórházakban általában alacsonyabb az esetszám.

Fedezet 3 és az ágyak száma: Az integráció előtti mérsékelt negatív korreláció gyengült, és az integráció után nem szignifikánssá vált, ami arra utal, hogy a fedezet és az ágyszám közötti kapcsolatot befolyásolhatta az integráció.

Fedezet 3 és átlagos ápolási nap: Az összefüggés nem volt szignifikáns az integráció előtt és után, ami azt jelzi, hogy nincs kapcsolat a Fedezet 3 és az átlagos ápolási idő között.

Közvetlen és közvetett költségek és átlagos ápolási nap: A korreláció nem szignifikáns maradt, ami arra utal, hogy nincs értelmes kapcsolat a közvetlen és közvetett költségek és az átlagos ápolási napok között.

Fedezet 3 és ápolási nap: Mindkét időszakban mérsékelt negatív korrelációt találtak, ami azt jelzi, hogy a jobb fedezetű szervezeti egységek kevesebb ápolási naphoz kapcsolódnak.

Közvetlen és közvetett költségek és ápolási nap: Mérsékelt pozitív korreláció mindkét időszakban szignifikáns volt, ami arra utal, hogy a magasabb költségek több ápolási naphoz kapcsolódnak.

A különböző kórházi controlling és működési mérőszámokra vonatkozó elemzések az integráció előtt és után stabil kapcsolatokat mutattak a legtöbb változó esetében, szignifikáns összefüggésekkel elsősorban a fedezet 3 és a létszámmal kapcsolatban. Az integráció után a legfigyelemreméltóbb változás a fedezet 3 és a bevétel, humánkölség arány viszonyában volt tapasztalható, a korreláció nélküli állapotból az erős negatívba való átmenet. Ez az integráció utáni jelentős változásra utal a pénzügyi stratégia vagy a működési hatékonyság terén a személyzeti és fizetési kiadások tekintetében. Összességében, míg a változók közötti egyes egyéni kapcsolatok megváltoztak, a kórházi integráció lényegében nem változtatta meg a pénzügyi fedezet, a költségek és a működési mutatók, például az esetösszetétel, az ápolási napok és a személyzet száma közötti összefüggéseket.

5.2 Egyváltozós ANOVA modellek

5.2.1 Módszertan

Ebben az elemzéssorozatban az egyváltozós varianciaanalízist (ANOVA) alkalmaztuk a kórházi integráció, valamint a különböző működési és controlling tényezők hatásainak értékelésére a vármegyei kórházon belüli különböző költségmutatókra. Az ANOVA modell egy statisztikai módszer, amely egy vagy több kategorikus független változó segítségével értékeli a folyamatos függő változó potenciális különbségeit (Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics, 2023).

Modell felépítése:

Minden ANOVA modell a következőket tartalmazza:

- Egyetlen folytonos függő változó, amely egy adott költségkategóriát képvisel (pl. központi költségek, közvetlen és közvetett költségek).
- A független változók jellemzően a kórházi integráció állapotát (integráció előtti vs. posztintegráció) és egyéb releváns működési vagy controlling tényezőket (pl. orvosok száma, ápolási napok, eset összetétel arányok) tartalmazzák.
- Kölcsönhatási feltételeket hoztunk létre a kórházi integráció állapota és más független változók között, hogy megvizsgáljuk, változott-e ezeknek a változóknak a költségmutatókra gyakorolt hatása az integráció után.

Adatok és változók:

Az elemzések adatai a kórházi integráció előtt és után gyűjtött kórházi szintű pénzügyi és működési mutatókból álltak. Konkrét változók szerepelnek:

- Integrációs állapot: Bináris változó, amely jelzi, hogy az adatok a kórházi integráció előtti vagy utáni időszakot reprezentálják.
- Működési változók: olyan mennyiségi mérőszámok, mint az egészségügyi dolgozók száma, az ápolási napok száma és a bejelentett krónikus esetek száma.
- Pénzügyi szerkezeti változók: Arányok és pénzügyi mutatók, mint például a Bevétel humán költség arány, valamint az anyagköltség és a gyógyszerköltség aránya.
- Interakciós kifejezések: Az integráció állapotának és más folytonos változóknak a szorzatai, amelyekkel felmérhető, hogy ezeknek a változóknak az integrációból eredő eltérő hatása van.

Statisztikai analízis:

Az F-statisztikát a modell általános statisztikai szignifikancia meghatározására számítottam ki.

Az egyváltozós ANCOVA (Analysis of Covariance) összefüggésében, amely két kategorikus változót és azok interakcióját foglalja magában, az F-statisztika több célt szolgál, amelyek mindegyike a modell más-más aspektusához kapcsolódik. Az ANCOVA-t általában a független változók függő változókra gyakorolt hatásának elemzésére használják, miközben egy vagy több kovariáns hatását ellenőrzik. Az F-statisztikát a következőképpen használjuk:

- A főbb hatások tesztelése:

Az 1. változó hatása: Az F-statisztika azt vizsgálja, hogy van-e statisztikailag szignifikáns különbség a függő változó az első változó szintjei között.

A 2. változó hatása: Hasonlóképpen teszteli a szignifikáns hatást a második (jelen esetben kategorikus) változó szintjei között.

- Interakciós hatás tesztelése:

Változók közötti interakció: Az F-statisztika a két változó közötti interakciós hatást is teszteli. Ez az interakciós kifejezés azt értékeli, hogy az első változó hatása a függő változóra eltér-e a második kategorikus változó szintjei között.

- Általános modellteszt:

Általános modellillesztés: A specifikus hatások tesztelése mellett gyakran F-tesztet is használnak annak meghatározására, hogy az átfogó ANCOVA-modell lényegesen jobban illeszkedik-e az adatokhoz, mint a független változókat (kategorikus változókat és kovariánsokat) nem tartalmazó modell.

- Értelmezés:
 - Szignifikáns F-statisztika:
A fő hatások esetében a szignifikáns F-statisztika azt jelzi, hogy a függő változóban különbségek vannak a megfelelő kategorikus változó szintjei között. Az interakciós hatások esetében azt mutatja, hogy az egyik kategorikus változó és a függő változó közötti kapcsolat a másik kategorikus változó szintjétől függ.
 - Nem szignifikáns F-statisztika:
A fő hatások esetében ez nem jelent statisztikailag szignifikáns különbséget a kategorikus változó által meghatározott csoportok között. Az interakciós hatások esetében azt jelzi, hogy a kategorikus változók közötti kölcsönhatás statisztikailag nem szignifikáns a függő változó varianciájának magyarázatában.

A jelentések szerint az R-négyzet érték a független változók által magyarázott függő változó varianciájának arányát jelzi. A korrigált R-négyzetet is megadtam, hogy figyelembe vegyék a modellben szereplő prediktorok számát. A béta-együtthatókat (B), a standard hibákat, a t-statisztikát, a p-értékeket és a részleges eta-négyzetet bemutatom minden független változóhoz és interakciós taghoz, hogy felmérjék egyéni hozzájárulásukat és hatásnagyságukat. Valamennyi modell két magyarázó változót tartalmazott, melyek közül az egyik az integráció volt, valamint a két változó interakcióját, melyet „*“-gal jelöltem.

A módszertan robusztus statisztikai keretrendszert használt a kórházi integráció költségkomponensekre gyakorolt sokrétű hatásának feltárására, értékes betekintést nyújtva a kórházi költségstruktúrák dinamikájába, valamint a belső változások és a működési változók általi hatásokba.

5.2.2 Esetösszetétel (Case-mix) hatása a különböző költségekre

A vármegyei kórház adatainál annak bizonyítása, hogy a súlyosabb eseteket ellátó osztályok magasabb Case-mix-szel és magasabb költséggel dolgoznak, melynek hatása van a fedezetre.

Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 1+2 költség összefüggése

12. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 1+2 költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std. hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	105709331,31	5886688,20	17,957	0,000	0,533
Integráció	29558689,00	13280640,50	2,226	0,027	0,017
Case-mix	-946174,00	3965534,66	-0,239	0,812	0,000
Integráció * Case-mix	2144545,47	9240330,35	0,232	0,817	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem az esetmix és egy magyar kórház kombinált közvetlen és közvetett költségei közötti kapcsolat értékelésére, figyelembe véve a 2022-ben bekövetkezett kórházi integráció mérséklő hatását. A független változók szignifikáns hatással vannak a függő változóra, a közvetlen plusz közvetett költségekre, $F(3, 283) = 4,680$, $p = 0,003$. A kovariáns, a kórházi integráció szignifikánsan összefüggött a függő változóval ($B = 29\,558\,689$, $p = 0,027$), ami mérsékelt hatást jelez.

A modell összességében a közvetlen és közvetett költségek szórásának 4,7%-át magyarázta ($R^2 = 0,047$), a korrigált R^2 értéke 0,037, ami kis hatásméretre utal. A metszéspont szignifikáns volt ($B = 105\,709\,331,3$, $p < 0,001$), ami azt jelzi, hogy ha az esetmixet és az integrációt nullán tartjuk, a közvetlen és közvetett költségek együttes várható értéke jelentősen eltér nullától.

Az integráció és az eset-mix közötti interakciós kifejezés nem volt szignifikáns ($B = 2\,144\,545,474$, $p = 0,817$), ami arra utal, hogy az eset-mix közvetlen és közvetett költségekre gyakorolt hatása nem különbözik szignifikánsan a kórházi integráció előtt és után.

Az ANCOVA eredményei arra utalnak, hogy a kórházi integráció jelentős, bár csekély, de hatással van a kórházi működés közvetlen és közvetett költségeire. A kórházi Case-mix azonban nem jelezte szignifikánsan a költségeket, és nem volt jelentős kölcsönhatás a Case-mix és az integráció között ezekre a költségekre. Ez azt jelzi, hogy bár a szerkezetátalakítás befolyásolhatta a költségstruktúrákat, ezt nem a kezelt esetek összetettségével vagy összetételével összefüggésben tette.

Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 3 költség összefüggése

13. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a Fedezet 3 költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	- 41004948,09	6437042,18	-6,370	0,000	0,125
Integráció	- 31991627,02	14522264,49	-2,203	0,028	0,017
Case-mix	1022881,22	4336277,55	0,236	0,814	0,000
Integráció * Case-mix	-2349409,59	10104220,60	-0,233	0,816	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Az esetmix és a fedezet közötti kapcsolat vizsgálata során, amelyet bevételként mínusz közvetlen, közvetett és központi költségeket határoztam meg, egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem. Az elemzés a kórházak integrációját kovariánsként vette figyelembe annak mérséklő hatásának felmérésére. Az eredmények azt mutatták, hogy az eset-mix változó nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek, $F(3, 283) = 4,594$, $p = 0,004$. A kórházak integrációja, mint egyedi tényező, szignifikáns negatív összefüggést mutatott a fedezettel ($B = -31\,991\,627,02$, $p = 0,028$), ami arra utal, hogy az integrációs folyamat bevételecsökkentő/költségnövelő hatással lehetett a kórházakra.

A modell a függő változó varianciájának 4,6%-át magyarázta ($R^2 = 0,046$), a korrigált R^2 értéke 0,036. A metszéspontot szignifikánsan negatívnak találtuk ($B = -41\,004\,948,09$, $p < 0,001$), ami jelentős alapvonalbeli különbséget jelez a fedezetben, ha nem vesszük figyelembe az eset-mixet és az integrációt.

Az integráció és az eset-mix közötti interakciós kifejezés nem volt szignifikáns ($B = -2\,349\,409,59$, $p = 0,816$), ami arra utal, hogy az integráció nem változtatta meg szignifikánsan azt, ahogyan az eset-mix befolyásolja a fedezetet.

Az ANCOVA modell eredményei arra utalnak, hogy a kórházi integráció jelentős, negatív hatással volt a kórházak controlling fedezetére. A Case-mix azonban nem járult hozzá jelentősen a controlling fedezet előrejelzéséhez, és a Case-mix és az integráció közötti kölcsönhatás sem befolyásolta jelentősen a controlling eredményt. Ez azt jelenti, hogy a kórházi integráció költségnövekedést eredményezhetett anélkül, hogy a kezelt esetek összetételéhez képest a Fedezet 3 megfelelő mértékben javult volna.

Az eset összetétel (Case-mix) és a humán költség összefüggése

14. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a humán költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	52235693,56	3299082,95	15,833	0,000	0,491
Integráció	27233938,46	7502718,25	3,630	0,000	0,048
Case-mix	75354,63	2152978,50	0,035	0,972	0,000
Integráció * Case-mix	-1905363,69	5045678,20	-0,378	0,706	0,001

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovariancia analízist (ANCOVA) végeztem annak érdekében, hogy feltárjuk az eset-mix és a humán költségek közötti kapcsolatot egy magyar kórházi környezetben, figyelembe véve a 2022-es kórházi integráció hatását. A modell szignifikánsan megjósolta a humán költségeket, $F(3, 260) = 9,309$, $p < 0,001$, és az integráció szignifikáns pozitív hatással volt az emberi költségekre ($B = 27\,233\,938,46$, $p < 0,001$). Ez a jelentős megállapítás arra utal, hogy az integrációt követően nőttek a kórházi műveletekkel kapcsolatos humán költségek.

A 0,097-es R-négyzet (Adjusted R Squared = 0,087) azt jelzi, hogy az humán költségek variációjának körülbelül 9,7%-a magyarázható a modellel. A metszéspontra vetített nagy parciális eta (0,491) a humán költségek alapszintjének erős hatását sugallja, ha az eset-mixet és az integrációt nem vesszük figyelembe.

Az eset-mix nem volt szignifikáns előre jelzője az emberi költségeknek ($B = 75\,354,63$, $p = 0,972$), és az integráció és az eset-mix közötti interakciós kifejezés sem jelezte szignifikánsan az emberi költségeket ($B = -1\,905\,363,69$, $p = 0,706$). Ez azt jelzi, hogy az eset-mix változatossága nem változtatja meg jelentősen az integráció emberi költségekre gyakorolt hatását.

Az ANCOVA modell eredményei azt mutatják, hogy a kórházi integráció jelentős és jelentős hatással van a kórházi működés humán költségeire, függetlenül a Case-mix-től. Maga a Case-mix azonban nem befolyásolja jelentősen a humán költségeket, és nincs jelentős kölcsönhatásban az integrációval, hogy befolyásolja ezeket a költségeket. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy bár a kórházak integrációja összefüggésbe hozható a megnövekedett humán költségekkel, ezt a növekedést nem befolyásolja a kórházak által kezelt esetek összetétele.

Az eset összetétel (Case-mix) és a gyógyszer költség összefüggése

15. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a gyógyszer költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	2488806,14	319566,84	7,788	0,000	0,195
Integráció	-512189,68	727006,60	-0,705	0,482	0,002
Case-mix	425643,76	205610,08	2,070	0,039	0,017
Integráció * Case-mix	88141,70	479908,64	0,184	0,854	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

ANCOVA elemzés értelmezése

Az eset-mix és a gyógyszerköltség közötti kapcsolatot a kovarianciaanalízis (ANCOVA) segítségével értékelték, a 2022-es kórházi integráció kovariánsként a mérsékelt hatások tesztelésére. A teljes modell nem érte el a statisztikai szignifikanciát, $F(3, 251) = 2,167$, $p = 0,092$, ami csak 2,5%-át magyarázza a gyógyszerköltségek varianciájának (R négyzet = 0,025, korrigált R négyzet = 0,014).

Az eset-mix a gyógyszerköltségek szignifikáns előre jelzője ($B = 425\,643,76$, $p = 0,039$), ami azt jelzi, hogy az eset-mix növekedésével a gyógyszerköltségek is növekednek, bár a hatás mérete kicsi volt (Részleges Eta négyzet) = 0,017). A kórházak integrációja nem jelezte előre szignifikánsan a gyógyszerköltségeket ($B = -512\,189,68$, $p = 0,482$), ami arra utal, hogy a kórházi integráció folyamatának nincs közvetlen hatása a gyógyszerek költségeire.

Továbbá az integráció és az eset-mix közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns ($B = 88\,141,70$, $p = 0,854$), ami arra utal, hogy az eset-mix hatása a gyógyszerköltségekre nem különbözött a kórházi integráció előtt és után.

Az ANCOVA eredményei azt mutatják, hogy míg az Case-mix kicsi, de jelentős kapcsolata van a gyógyszerköltségekkel, a kórházi integrációnak nincs. Ebből a modelltől semmi sem utal arra, hogy az integráció megváltoztatta volna az Case-mix és a gyógyszerköltségek közötti kapcsolatot. Az alacsony R-négyzet értékek arra utalnak, hogy a modellben nem szereplő egyéb változók is hozzájárulhatnak a gyógyszerköltségek eltéréséhez.

Az eset összetétel (Case-mix) és az anyag költség összefüggése

16. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és az anyag költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	9271363,72	1355826,31	6,838	0,000	0,153
Integráció	-505210,60	3043221,05	-0,166	0,868	0,000
Case-mix	903882,18	876495,77	1,031	0,303	0,004
Integráció * Case-mix	430418,99	2044134,07	0,211	0,833	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Egyváltozós ANCOVA-t végeztem annak felmérésére, hogy az integráció és az eset összetétel milyen hatást gyakorol az anyagköltségekre a magyar kórházban. A modell statisztikailag nem volt szignifikáns, $F(3, 259) = 0,529$, $p = 0,663$, ami azt jelzi, hogy a független változók nem magyarázzák szignifikánsan az anyagköltségek eltérését.

A tengelymetszet szignifikáns volt ($B = 9\,271\,363,718$, $SE = 1\,355\,826\,306$, $t = 6,838$, $p < 0,001$), a parciális eta-négyzete 0,153. Ez a szignifikáns hatás a kórházban az anyagköltségek magas alapszintjét sugallja.

Sem az integráció ($B = -505\,210,6025$, $SE = 3\,043\,221,048$, $t = -0,166$, $p = 0,868$), sem az eset összetétel ($B = 903\,882,1795$, $SE = 876\,882,1795$, $SE = 876\,495,7686$, $3\,p = 3,0$ $t_1 = 3,0$ $t_1 = 0,868$), elhanyagolható hatásnagyságokkal (parciális eta-négyzet $< 0,001$ az integráció és 0,004 az eset összetétel esetén). Ez azt jelenti, hogy egyik változó sem befolyásolta lényegesen az anyagköltségeket.

Az integráció és az eset összetétel közötti interakciós tag sem jelezte szignifikánsan az anyagköltségeket ($B = 430\,418,9912$, $SE = 2\,044\,134,072$, $t = 0,211$, $p = 0,833$) elhanyagolható hatásnagyság mellett (parciális eta-négyzet $< 0,001$), ami arra utal, hogy a ház-mix és az anyagköltségek közötti kapcsolat nem különbözött az integráció előtt és után.

Összefoglalva, az ANCOVA eredmények azt mutatták, hogy sem az integrációnak, sem az eset összetételnek, sem ezek interakciójának nincs szignifikáns hatása az anyagköltségekre. A szignifikáns tengelymetszet rámutat arra, hogy az anyagköltség case-mix-től és az integrációtól függetlenül nullától eltérő szinttel rendelkezik. A nagyon alacsony R-négyzet értékek arra utalnak, hogy a modell korlátozott magyarázó ereje van az anyagköltségek változásaira.

Az eset összetétel (Case-mix) és a műtéti költség összefüggése

17. táblázat: Az eset összetétel (Case-mix) és a műtéti költség összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	21191795,23	3246676,09	6,527	<0,001	0,196
Integráció	8204044,65	7756646,55	1,058	0,292	0,006
Case-mix	-585209,89	1918815,72	-0,305	0,761	<0,001
Integráció * Case-mix	-506525,17	4448955,06	-0,114	0,909	<0,001

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Egyváltozós ANCOVA-t végeztem a vármegyei kórház műtéti költségeit meghatározó tényezők feltárására, beleértve az integráció és az eset összetétel hatását. A modell nem ragadta meg szignifikánsan a műtéti költségek varianciáját, $F(3, 175) = 0,745$, $p = 0,526$, elhanyagolható, 0,013-as R-négyzet érték mellett.

A tengelymetszet szignifikánsan különbözött a nullától ($B = 21\,191\,795,23$, $SE = 3\,246\,676,088$, $t = 6,527$, $p < 0,001$), mérsékelt, 0,196-os parciális eta-négyzetével, ami a műtéti költségek magas alapszintjét jelzi.

Az integrációt reprezentáló változó ($B = 8\,204\,044,65$, $SE = 7\,756\,646,552$, $t = 1,058$, $p = 0,292$) nem jelezte szignifikánsan a műtéti költségeket, amint azt egy kis, 0,006-os parciális eta-négyzet jelzi. Az eset összetétel változó ($B = -585,209,8887$, $SE = 1,918,815,724$, $t = -0,305$, $p = 0,761$) szintén nem járult hozzá szignifikánsan a műtéti költségekhez, elhanyagolható hatásnagysággal (parciális eta-négyzet = 0,001).

Ezenkívül az integráció és az eset összetétel közötti kölcsönhatás ($B = -506\,525,1709$, $SE = 4\,448\,955,065$, $t = -0,114$, $p = 0,909$) nem volt szignifikáns, a parciális eta-négyzet $< 0,001$, ami azt jelzi, hogy nincs különbség az esetek közötti kapcsolatban -mix és műtéti költségek az integráció előtt és után.

Összefoglalva, az ANOVA eredmények arra utalnak, hogy sem az integrációs státusz, sem az eset összetétel, sem a kettő közötti interakció nem volt szignifikáns előre jelzője a műtéti költségeknek a mintában. A szignifikáns tengelymetszet arra utal, hogy a modellben nem szereplő egyéb tényezők is befolyásolhatják a műtéti költségeket. A fő hatásokra és az interakciós kifejezésre vonatkozó szignifikáns megállapítások hiánya azt jelzi, hogy a műtéti költségek nem magyarázhatók jól ezen változókkal.

Fedezet 3 és az anyag-gyógyszerarány összefüggése

18. táblázat: A Fedezet 3 és az anyag-gyógyszerarány összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	-46044542,73	4048205,45	-11,374	0,000	0,279
Integráció	-39124003,33	16123150,16	-2,427	0,016	0,017
Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	-1928639,05	3132257,30	-0,616	0,538	0,001
Integráció * Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya	-4157338,58	32259986,62	-0,129	0,898	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem a fedezet (bevétel mínusz a közvetlen, közvetett és központi költségek) és az anyag- és gyógyszerköltségek aránya közötti kapcsolat vizsgálata, valamint a kórházak integrációjának mérséklő hatásának felmérése. A modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 335) = 7,569$, $p < 0,001$, az R négyzet 0,063. Ez azt jelzi, hogy a modell a fedezet varianciájának 6,3%-át magyarázta, az Adjusted R Squared értéke 0,055, ami a modellben lévő előre jelzők számához igazodik.

A metszéspont nagyon szignifikáns volt ($B = -46\,044\,542,73$, $p < 0,001$), nagy hatásmérettel (parciális eta-négyzet = 0,279), ami arra utal, hogy szignifikáns kiindulási különbség van a fedezetben, amit a modellváltozók nem magyaráznak. Az integráció szignifikáns prediktor volt ($B = -39\,124\,003,33$, $p = 0,016$), kis hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,017), ami azt jelzi, hogy a kórházi integráció jelentős negatív hatással volt a fedezetre.

Az anyagköltség és a gyógyszerköltség aránya nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek ($B = -1\,928\,639,05$, $p = 0,538$), és az integráció és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti interakciós kifejezés sem volt szignifikáns ($B = -4\,157\,338,58$, $p = 0,898$, mindkettő elhanyagolható hatásmérettel (Részleges Eta négyzet = 0,001 és 0,000).

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy míg a kórházak integrációja statisztikailag szignifikánsan negatív hatással van a Fedezet 3-ra, addig az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya nem járul hozzá jelentősen a fedezethez. Ezenkívül nincs jelentős

kölcsönhatás az integráció és az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya között a fedezetben. A modell mérsékelt magyarázó erejű, ami arra utal, hogy a fedezet varianciájában más, a modellben nem szereplő tényezők is szerepet játszhatnak.

Fedezet 3 és az Anyag és szakma anyag arány összefüggése

19. táblázat: A Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	- 47973181,78	4377276,69	-10,960	0,000	0,264
Integráció	- 43281341,91	20597448,49	-2,101	0,036	0,013
Anyag és szakmai anyagköltség aránya	1928639,05	3132257,30	0,616	0,538	0,001
Integráció * Anyag és szakmai anyagköltségek aránya	4157338,58	32259986,62	0,129	0,898	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovarianciaanalízist (ANCOVA) alkalmaztunk a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) és az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya közötti kapcsolat, valamint a kórházi integráció mérséklő hatásának vizsgálatára. Az eredmények azt mutatták, hogy a modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 335) = 7,569$, $p < 0,001$, ami a fedezet varianciájának 6,3%-át magyarázza, amit a 0,063-as R-négyzet és a korrigált R-négyzet bizonyít. 055.

A metszéspont szignifikánsan negatív volt ($B = -47\,973\,181,78$, $p < 0,001$), erős hatásmérettel (Partial Eta Squared = 0,264), ami arra utal, hogy az fedezet jelentősen nulla alatt van, ha nem számolunk más változókkal. Az integráció paraméterbecslése negatív és szignifikáns volt ($B = -43\,281\,341,91$, $p = 0,036$), kis hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,013), ami arra utal, hogy a kórházi integráció a fedezet csökkenésével jár.

Az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya nem bizonyult szignifikáns előre jelzőjének a fedezet szempontjából ($B = 1\,928\,639,05$, $p = 0,538$), ami arra utal, hogy ezen arány változása nem befolyásolja jelentősen a fedezetet. Továbbá az integráció és ez az arány közötti kölcsönhatás szintén nem jelezte szignifikánsan a fedezetet ($B = 4\,157\,338,58$, $p = 0,898$), elhanyagolható hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,000).

Az ANCOVA elemzés azt jelzi, hogy míg a kórházak integrációja jelentősen negatívan befolyásolja a Fedezet 3-at, addig az anyagkölségek és a szakmai anyagkölségek aránya nem befolyásolja jelentősen a fedezetet. Ráadásul a kórházi integráció és az anyagkölségek és a szakmai anyagkölségek aránya közötti kölcsönhatás sem befolyásolja jelentősen a fedezetet A modell szerény magyarázó erejű, utalva annak lehetőségére, hogy a modellben nem szereplő egyéb tényezők is befolyásolhatják a fedezet varianciáját.

Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggése

20. táblázat: A Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggésére illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	-44270340,55	3862394,29	-11,462	0,000	0,271
Integráció	-37117789,26	8618486,19	-4,307	0,000	0,050
Közvetlen, közvetett költségek aránya	1903,84	3024,21	0,630	0,529	0,001
Integráció * Közvetlen, közvetett költségek aránya	80277,47	57893,83	1,387	0,166	0,005

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A közvetlen és közvetett költséghányad és a fedezet (Bevétel - Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) összefüggésének felmérésére a kovarianciaanalízist (ANCOVA) alkalmaztuk a kórházi integráció összefüggésében. Az elemzés egy szignifikáns modellt eredményezett, $F(3, 354) = 6,609$, $p < 0,001$, 0,053-as R-négyzettel, ami arra utal, hogy a modell a fedezet változékonyságának 5,3%-át, a korrigált R-négyzet pedig .045, amely a prediktorok számát adja.

A metszéspont szignifikánsan negatív volt ($B = -44\,270\,340,55$, $p < 0,001$), nagy hatásmérettel (Partial Eta Squared = 0,271), ami azt jelzi, hogy a fedezet nagysága szignifikánsan alacsonyabb, mint nulla, ha más változókat nulla értéken tartanak. Az integráció szignifikáns prediktor volt ($B = -37\,117\,789,26$, $p < 0,001$), mérsékelt hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,050), bizonyítva, hogy a kórházi integráció a fedezet csökkenésével jár.

A közvetlen és közvetett költséghányad nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek ($B = 1\,903,84$, $p = 0,529$), és az integráció és a közvetlen és közvetett költséghányad közötti interakciós feltétel nem volt szignifikáns ($B = 80\,277,47$, $p = 0,166$), mindkettő elhanyagolható hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,001 és 0,005).

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy a kórházi integráció jelentős negatív hatással van a Fedezet 3-ra, de a közvetlen és közvetett költségek aránya nem jósolja meg jelentősen a fedezetet. Ezenkívül a kórházi integráció és a közvetlen és közvetett költséghányad közötti kölcsönhatás nem változtatja meg jelentősen a fedezetet. A modell magyarázó ereje viszonylag kicsi, ami azt jelzi, hogy a fedezet változékonyságának magyarázatában más nem szereplő változók is szerepet játszhatnak.

5.2.3 Humánerőforrás és a Fedezet 3 kapcsolata

Az osztályos fedezetre hatással van az, hogy a szervezeti egységet milyen humánerőforrással tudja működtetni az intézmény

Orvoslétszám és Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

21. táblázat: Az orvoslétszám és Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Tengelymetszet	-7248481,40	8413360,74	-0,862	0,390	0,002
-	-	-	-	-	-
Integráció	15293069,32	18301582,91	-0,836	0,404	0,002
Orvosok száma	-5220416,40	1053588,63	-4,955	0,000	0,068
Integráció * Orvosok száma	-2913694,67	2197552,10	-1,326	0,186	0,005

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovarianciaanalízis (ANCOVA) a foglalkoztatottak száma, azon belül is az orvosok száma és a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) közötti összefüggés vizsgálatára készült, a kórházi integráció hatásának figyelembevételével. A modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 336) = 24,074$, $p < 0,001$, az R négyzet 0,177, ami azt jelzi, hogy a modell a fedezet varianciájának 17,7%-át magyarázza, a korrigált R négyzet pedig 0,170, miután a modellben szereplő prediktorok számához igazítottuk.

A metszéspont statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = -7\,248\,481,40$, $p = 0,390$), nagyon kis hatásmérettel (Részleges Eta négyzet = 0,002), ami arra utal, hogy a fedezet alapszintje nem különbözik szignifikánsan a nullától, ha más változók nulla értéket vesznek fel. Az integráció paramétere nem volt szignifikáns ($B = -15\,293\,069,32$, $p = 0,404$), elhanyagolható hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,002), ami azt jelzi, hogy az integráció önmagában nem befolyásolja szignifikánsan a fedezetet.

Az orvosok száma szignifikáns negatív előre jelzője volt a fedezetnek ($B = -5\,220\,416,40$, $p < 0,001$), közepes hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,068), ami arra utal, hogy az orvosok számának növekedése csökkenéssel jár a fedezetben. Az integráció és az orvosok száma közötti interakciós tag azonban nem volt szignifikáns ($B = -2\,913\,694,67$, $p = 0,186$), kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,005), ami arra utal, hogy az orvosok számának hatása a fedezet nem változik jelentősen az integrációt követően.

Az eredmények azt sugallják, hogy az orvosok száma jelentős előre jelzője a fedezetnek, mivel több orvoshoz kapcsolódik a rosszabb fedezet, ami potenciálisan azt jelzi, hogy a magasabb humánerőforrás-költségek nem felelnek meg a bevételnek. A kórházi integráció azonban nem változtatta meg jelentősen az orvosok számának a fedezetre gyakorolt hatását, és maga az integráció sem volt jelentős előre jelzője a fedezetnek. Ez a modell relatíve nagyobb magyarázó erővel bírt a korábbi modellekhez képest, ami azt jelzi, hogy a létszám, különösen az orvosok száma jelentős tényező a kórházak controlling fedezetében.

Nővér létszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

22. táblázat: A nővér létszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	35272452,09	6207874,55	5,682	0,000	0,083
Integráció	-				
Az egészségügyi dolgozók száma	18831214,23	15015549,32	-1,254	0,211	0,004
Integráció * Az egészségügyi dolgozók száma	-2662238,79	196949,14	-13,517	0,000	0,339
	-772956,75	489913,29	-1,578	0,116	0,007

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovariancia-analízis (ANCOVA) segítségével vizsgáltuk az egészségügyi dolgozók száma, amely ebben az összefüggésben az ápolónőkre vonatkozik, és a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) közötti összefüggést, figyelembe véve a kórházi integráció mérséklő hatását. A modell nagyon szignifikáns volt, $F(3, 356) = 94,370$, $p < 0,001$, az R négyzet 0,443-as, ami azt jelzi, hogy a modell a fedezet varianciájának 44,3%-át magyarázza, így erős modell, magas magyarázóképeséggel, amelyet a 0,438-as korrigált R négyzet is tükröz.

A metszéspont szignifikánsan pozitív volt ($B = 35\,272\,452,09$, $p < 0,001$), mérsékelt hatásméret mellett (Partial Eta Squared = 0,083), ami azt jelzi, hogy a várt fedezet szignifikánsan nulla felett van, ha más változókat nullán tartanak. Az integráció paraméterbecslése nem volt szignifikáns ($B = -18\,831\,214,23$, $p = 0,211$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,004), ami arra utal, hogy az integráció önmagában nem jósol szignifikánsan fedezetet.

Az egészségügyi dolgozók száma rendkívül szignifikáns negatív előre jelzője volt a fedezetnek ($B = -2\,662\,238,79$, $p < 0,001$), nagyon nagy hatásmérettel (Részleges Eta négyzet = 0,339), ami azt jelzi, hogy az ápolónők számának növekedése erőteljes a fedezet csökkenésével jár. Ez azt sugallhatja, hogy az egészségügyi dolgozókkal kapcsolatos költségek nem párosulnak a Bevétel arányos növekedésével. Az integráció és az egészségügyi dolgozók száma közötti interakciós kifejezés nem volt szignifikáns ($B = -772\,956,75$, $p = 0,116$), kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,007), ami arra utal, hogy az ápolónők számának a fedezetre gyakorolt hatása nem jelentősen különbözik a kórházi integráció előtt és után.

Az erre a modellre vonatkozó ANCOVA-eredmények azt mutatják, hogy az egészségügyi dolgozók, különösen az ápolók száma jelentős előre jelzője a fedezetnek, mivel több nővér lényegesen rosszabb fedezettel jár. Ez azt tükrözheti, hogy a létszám növekedése jelentősen megnöveli a költségeket, amelyeket esetleg nem fedeznek megfelelően a kórházi bevételek. A kórházi integráció nem változtatott jelentősen az egészségügyi dolgozók számának a fedezetre gyakorolt hatásán, és önmagában sem volt jelentős előre jelző. Ennek a modellnek az erős magyarázó ereje aláhúzza a személyzet létszámának fontosságát a kórházi rendszeren belüli pénzügyi fedezetben.

Bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálata

23. táblázat: A bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet	
	-					
Tengelymetszet	43811634,61	7000257,02	-6,259	0,000	0,096	
Integráció	25788557,27	18783110,02	1,373	0,171	0,005	
Bevétel, humán költség aránya	2979884,29	10214209,85	0,292	0,771	0,000	
Integráció * Bevétel, humán költség aránya	-	96047049,38	27004050,92	-3,557	0,000	0,033

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovarianciaanalízist (ANCOVA) alkalmaztunk a teljes bevétel, a humánköltés arány és a kórházak fedezetre gyakorolt integrációjának hatásának vizsgálatára (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek). A modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 368) = 10,591$, $p < 0,001$, az R négyzet 0,079. Ez azt jelzi, hogy a fedezet varianciájának hozzávetőleg 7,9%-át magyarázza a modell, ami mérsékelt szórás, amit a 0,072-es korrigált R négyzet magyaráz.

A metszéspont szignifikánsan negatív volt ($B = -43\,811\,634,61$, $p < 0,001$) mérsékelt hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,096), ami arra utal, hogy a fedezet várható értéke szignifikánsan kisebb, mint nulla, ha a többi tényező nulla a vizsgálatban. Az integrációs paraméter nem volt szignifikáns ($B = 25\,788\,557,27$, $p = 0,171$) nagyon kis hatásméret mellett (Partial Eta Squared = 0,005), ami azt jelzi, hogy az integráció önmagában nem befolyásolja szignifikánsan a fedezetet.

A Bevétel/humán költség arány nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek ($B = 2\,979\,884,29$, $p = 0,771$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,000). Ez arra utal, hogy a bevételek humán költségekhez viszonyított aránya nem befolyásolja jelentősen a fedezetet.

Érdekes módon az integráció és a Bevétel/humán költség arány közötti kölcsönhatás szignifikáns volt ($B = -96\,047\,049,38$, $p < 0,001$), kis vagy közepes hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,033). Ez azt jelzi, hogy a Bevétel/humánköltés arány és a fedezettség közötti kapcsolat a kórházak integrációját követően jelentősen eltér, és az integráció utáni fedezetre erősebb negatív hatással van.

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy bár a humán költséghányad önmagában nem jósolja meg a fedezetet, a kórházi integrációval való kölcsönhatása jelentős negatív hatással van a fedezetre. Ez arra utal, hogy az integrációt követően a bevételek humánköltéshez viszonyított hatékonysága jelentősebb negatív hatással van a fedezetre. A szignifikáns negatív metszéspont a fedezet általános hiányára is utal, ha nem vesszük figyelembe a modell változóit. A modell által magyarázott mérsékelt szórásnégyzet arra utal, hogy vannak más, a fedezet befolyásoló tényezők, amelyeket ezek a változók nem ragadnak meg.

5.2.4 Kapacitások és a Fedezet 3 kapcsolata

Megfelelő kapacitás nélkül (ágyszám és esetszám) nem lehet hatékonyan, veszteségmentesen működtetni egy szervezeti egységet.

Az ellátott fekvőbeteg esetszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

24. táblázat: Az ellátott fekvőbeteg szám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	3527355,48	4998520,85	0,706	0,481	0,001
Integráció	-5408669,88	11962056,04	-0,452	0,651	0,001
Fekvőbetegek száma	-122809,50	10591,13	-11,596	0,000	0,270
Integráció	*				
Fekvőbetegek száma	-130632,61	32500,03	-4,019	0,000	0,042

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem az esetszám és a fedezet közötti kapcsolat feltárására (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek), figyelembe véve a kórházi integráció mérséklő hatását is. Az elemzés egy nagyon szignifikáns modellt eredményezett, $F(3, 364) = 76,307$, $p < 0,001$, $0,386$ R-négyzettel. Ez azt jelzi, hogy a modell a fedezet varianciájának 38,6%-át magyarázza, ami jelentős hányad, amint azt a $0,381$ -es korrigált R négyzet is bizonyítja.

A metszéspont statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = 3\,527\,355,48$, $p = 0,481$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = $0,001$), ami arra utal, hogy az esetszám és az integráció nulla szintjén a fedezet nem különbözik szignifikánsan a nullától. Az integráció önmagában nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek ($B = -5\,408\,669,88$, $p = 0,651$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = $0,001$), ami azt jelzi, hogy az integrációs folyamat önmagában nem befolyásolta szignifikánsan a fedezetet.

Az esetek száma szignifikáns negatív előre jelzője volt a fedezetnek ($B = -122\,809,50$, $p < 0,001$) nagy hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = $0,270$), ami azt jelenti, hogy az esetek számának növekedése csökkenéssel jár a fedezetben, ami potenciálisan azt jelzi, hogy több eset nem feltétlenül jelenti a bevételek arányos növekedését a költségekhez képest.

Továbbá az integráció és az esetek száma közötti kölcsönhatás szignifikáns volt ($B = -130\,632,61$, $p < 0,001$), mérsékelt hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = $0,042$). Ez arra utal, hogy a kórházak integrációja jelentős negatív hatással van arra, hogy az esetek száma hogyan viszonyul a fedezethez, ami arra utalhat, hogy az integrációs folyamat befolyásolhatta a kórház hatékonyságát vagy a kezelt esetek összetettségét.

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy az esetek száma jelentősen befolyásolja a Fedezet 3-at, az esetek magasabb száma rosszabb fedezethez kapcsolódik, ami rávilágít az

ügykezelés hatékonyságának fontosságára. Az esetszám és az integráció közötti jelentős kölcsönhatás arra utal, hogy a kórházi integráció kedvezőtlenül befolyásolta az esetszám és a fedezet közötti kapcsolatot. Magának az integrációnak azonban nincs közvetlen jelentős hatása a fedezetre. Ennek a modellnek nagy magyarázóereje van, ami arra utal, hogy a benne szereplő változók fontos előre jelzői a controlling fedezetnek a kórházi környezetben.

Az ágykihasználtsággal korrigált ágyszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

25. táblázat: Az ágykihasználtsággal korrigált ágyszám és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	-17248216,07	4454060,77	-3,872	0,000	0,039
Integráció	-48107380,15	10505270,29	-4,579	0,000	0,054
Ágyszám	-442193,65	50412,42	-8,772	0,000	0,173
Integráció * Ágyszám	240354,64	127348,39	1,887	0,060	0,010

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovarianciaanalízist (ANCOVA) az ágykihasználással korrigált ágyszám és a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) közötti kapcsolat értékelésére végeztük, figyelembe véve a kórházi integráció hatását. Az eredmények statisztikailag szignifikáns modellt jeleznek, $F(3, 368) = 33,608$, $p < 0,001$, R négyzetével 0,215. Ez azt jelenti, hogy a fedezet varianciájának körülbelül 21,5%-a magyarázható a modellel, ami viszonylag nagy magyarázó erő, amint azt a 0,209-es korrigált R négyzet mutatja.

A metszéspont szignifikánsan negatív ($B = -17\,248\,216,07$, $p < 0,001$) kis hatásméret mellett (Partial Eta Squared = 0,039), ami arra utal, hogy a fedezet alapszintje jelentősen nulla alatt van, ha más változók nulla értéket vesznek fel. Az integráció, mint szinguláris faktor szignifikánsan előrejelzi a fedezetet ($B = -48\,107\,380,15$, $p < 0,001$), mérsékelt hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,054), ami azt jelzi, hogy a kórházi integráció a fedezet jelentős csökkenésével jár.

Az ágyszám szignifikáns negatív előre jelzője a fedezetnek ($B = -442\,193,65$, $p < 0,001$) nagy hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,173), ami azt mutatja, hogy az ágyszám növekedése csökkenéssel jár a fedezetben, ami az erőforrások kihasználatlanságát vagy az ügykezelés elégtelenségét tükrözheti.

Az integráció és az ágyszám közötti interakciós kifejezés statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = 240\,354,64$, $p = 0,060$), de megközelítette a szignifikanciát, kis hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,010). Ez arra utal, hogy bár van egy tendencia, hogy az ágyszám

fedezetre gyakorolt hatása az integráció után eltérő lesz, ez nem elég erős ahhoz, hogy statisztikailag szignifikánsnak lehessen tekinteni.

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy mind az ágyszám, mind a kórházi integráció jelentősen befolyásolja a fedezetet, mindkettő rosszabb fedezettel jár. Különösen figyelemre méltó az integráció negatív hatása a fedezetre. Az ágyszám fedezetre gyakorolt hatása konzisztens, ami arra utal, hogy pusztán a több ágy nem feltétlenül vezet jobb controlling eredményekhez; ehelyett azt jelezheti, hogy több forrást költenek el megfelelő bevétel nélkül. A modell prediktív ereje robusztus, ami rávilágít e változók fontosságára a kórházi fedezet megértésében.

5.2.5 Ápolási idők hatása a költségekre és a Fedezet 3-ra

Minél hosszabb ideig fekszenek a betegek az osztályon, annál nagyobb költséget generálnak, ezért rosszabb a fedezet.

Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

26. táblázat: Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	- 42955106,36	6736198,13	-6,377	0,000	0,101
Integráció	- 35600766,93	14774083,36	-2,410	0,016	0,016
Átlagos ápolási nap	-29170,16	704106,58	-0,041	0,967	0,000
Integráció * Átlagos ápolási nap	250373,02	1585675,54	0,158	0,875	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Kovarianciaanalízist (ANCOVA) alkalmaztunk az átlagos ápolási nap és a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) közötti kapcsolat felmérésére, figyelembe véve a kórházi integráció hatását. A modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 361) = 5,447$, $p = 0,001$, az R négyzet 0,043, ami azt jelzi, hogy a modell a fedezet variációjának 4,3%-át magyarázza – ez egy viszonylag kis mennyiség, amint azt a korrigált érték is jelzi. R 0,035 négyzetében.

A metszéspont szignifikánsan negatív volt ($B = -42\,955\,106,36$, $p < 0,001$) nagy hatásméret mellett (Partial Eta Squared = 0,101), ami arra utal, hogy a fedezet várható értéke jelentősen nulla alatt van, ha más változókat nem veszünk figyelembe. Az integráció szinguláris tényezőként a fedezet szignifikáns negatív előre jelzője volt ($B = -35\,600\,766,93$, $p = 0,016$),

kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,016), ami azt jelzi, hogy a kórházi integráció a fedezet csökkenésével jár.

Az átlagos ápolási nap nem volt szignifikáns előre jelzője a fedezetnek ($B = -29\,170,16$, $p = 0,967$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,000). Ez azt jelzi, hogy az átlagos ápolási napok változása nem befolyásolja jelentősen a fedezetet. Az integráció és az átlagos ápolási nap közötti interakciós idő szintén nem volt szignifikáns ($B = 250\,373,02$, $p = 0,875$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,000), ami arra utal, hogy az átlagos ápolási napok hatása a fedezetre nem szignifikáns. különböznek a kórházi integráció előtt és után.

Az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy míg a kórházi integráció statisztikailag szignifikánsan negatív hatással van a fedezetre, az átlagos ápolási nap nem befolyásolja szignifikánsan a fedezetet. Továbbá a kórházi integráció és az átlagos ápolási nap közötti kölcsönhatás nem változtat jelentősen a fedezeten. A viszonylag alacsony R-négyzet értékek arra utalnak, hogy a modellben nem szereplő egyéb változók jelentősebb hatással lehetnek a fedezetre. Ez az elemzés hangsúlyozza, hogy átfogó megközelítésre van szükség a kórházi pénzügyi teljesítményt befolyásoló tényezők vizsgálatakor.

Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata

27. táblázat: Az átlagos ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	107426525,69	6190170,06	17,354	0,000	0,455
Integráció	31770464,69	13576514,04	2,340	0,020	0,015
Átlagos ápolási nap	61684,74	647032,56	0,095	0,924	0,000
Integráció * Átlagos ápolási nap	137167,29	1457142,60	0,094	0,925	0,000

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovarianciaanalízis (ANCOVA) az átlagos ápolási napok és a kombinált közvetlen és közvetett költségek közötti kapcsolatot értékelte, miközben a kórházi integrációt is kovariánsként vette figyelembe. Az eredmények statisztikailag szignifikáns modellt jeleztek, $F(3, 361) = 6,120$, $p < 0,001$, R négyzetével 0,048. Ez azt sugallja, hogy a közvetlen és közvetett költségek szórásának körülbelül 4,8%-át a modell magyarázza, a korrigált R négyzet 0,040, ami egy kis szórás magyarázata.

A metszéspont nagyon szignifikáns volt ($B = 107\,426\,525,69$, $p < 0,001$), nagyon nagy hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,455), ami arra utal, hogy a kiindulási közvetlen és közvetett költségek jelentősek, ha más tényezők nulla értékűek. Az integráció szignifikáns prediktor volt ($B = 31\,770\,464,69$, $p = 0,020$), kis hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,015), ami azt jelzi, hogy a kórházi integráció a közvetlen és közvetett költségek növekedésével jár.

Az átlagos ápolási nap nem volt szignifikáns előre jelzője a közvetlen és közvetett költségek együttesen ($B = 61\,684,74$, $p = 0,924$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,000). Hasonlóképpen, az integráció és az átlagos ápolási nap közötti interakciós idő nem volt szignifikáns ($B = 137\,167,29$, $p = 0,925$), elhanyagolható hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,000), ami azt jelzi, hogy az átlagos ápolási nap hatása a közvetlen, ill. a közvetett költségek nem térnek el jelentősen a kórházi integrációtól.

Az ANCOVA eredményei azt mutatják, hogy a kórházi integráció jelentős, de csekély mértékben növeli a közvetlen és közvetett költségeket. Az átlagos ápolási nap azonban nem befolyásolja jelentősen ezeket a költségeket, és az integráció és az átlagos ápolási nap közötti kölcsönhatás sem befolyásolja jelentősen a költségeket. A nagyon alacsony R-négyzet értékek azt jelzik, hogy a modellben nem szereplő egyéb tényezők jelentősebb szerepet játszhatnak a közvetlen és közvetett költségek eltérésének magyarázatában. A tengelymetszet jelentős hatásmérete arra utal, hogy a kórház költségvetésében vannak olyan fix költségek, amelyeket a modellben szereplő változók nem számolnak el.

Az ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálata

28. táblázat: Az ápolási nap és a Fedezet 3 összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	-				
	20208534,26	4384548,46	-4,609	0,000	0,055
Integráció	-				
	22440137,00	10666643,24	-2,104	0,036	0,012
Ápolási nap	-7366,86	914,80	-8,053	0,000	0,151
Integráció * Átlagos ápolási nap	-8240,77	3356,47	-2,455	0,015	0,016

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovarianciaanalízist (ANCOVA) az ápolási napok száma és a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) közötti kapcsolat vizsgálatára végeztük, a kórházi integrációt kovariánsként figyelembe véve. A modell nagyon szignifikáns, $F(3, 364) = 36,434$,

$p < 0,001$, az R négyzet 0,231, ami azt jelzi, hogy a modell a fedezet varianciájának 23,1%-át magyarázza, ami jelentős mértékben bizonyítja a korrigált R-négyzet 0,225.

A metszéspont szignifikánsan negatív ($B = -20\,208\,534,26$, $p < 0,001$) mérsékelt hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,055), ami arra utal, hogy az ápolási napok számának és az integrációnak a szabályozása során jelentős kiindulási hiány van a fedezetben.

Az integráció szignifikáns előre jelzője volt a fedezetnek ($B = -22\,440\,137,00$, $p = 0,036$), kis hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,012), ami azt jelzi, hogy a kórházi integráció a fedezet csökkenésével jár.

Az ápolási napok száma szignifikáns negatív előre jelzője volt a fedezetnek ($B = -7\,366,86$, $p < 0,001$), nagy hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,151), ami arra utal, hogy a több ápolási nap csökkent fedezettel jár, ami magasabb működési költségeket tükröznek, amelyeket nem ellensúlyoznak a bevételek.

Az integráció és a ápolási napok közötti interakció szignifikáns volt ($B = -8\,240,77$, $p = 0,015$), kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,016). Ez arra utal, hogy az ápolási napok negatív hatása a fedezetre a kórházi integráció után hangsúlyosabb.

Az ANCOVA eredményei azt mutatják, hogy mind az ápolási napok száma, mind a kórházi integráció jelentősen befolyásolja a fedezetet, és mindkettő hozzájárul az alacsonyabb fedezethez. A jelentős interakciós hatás azt jelzi, hogy az integráció súlyosbítja az ápolási napok fedezetre gyakorolt negatív hatását. Ezek az eredmények azt sugallják, hogy a kórházi integráció az ápolási napokhoz kapcsolódó hatékonysághiányokhoz vagy megnövekedett költségekhez vezethetett, amelyeket nem kompenzál a megfelelő Bevételemnövekedés, ami hátrányosan befolyásolta a kórház controlling fedezetét.

Ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálata

29. táblázat: Az ápolási nap és a Fedezet 1+2 költség összefüggésének vizsgálatára illesztett modell statisztikái.

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta négyzet
Tengelymetszet	86861102,23	3999078,49	21,720	0,000	0,564
Integráció	18997256,32	9728879,50	1,953	0,052	0,010
Ápolási nap	6760,35	834,38	8,102	0,000	0,153
Integráció * Átlagos ápolási nap	9139,64	3061,38	2,985	0,003	0,024

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

A kovarianciaanalízist (ANCOVA) a 18. ápolási nap és a kombinált közvetlen és közvetett költségek közötti kapcsolat feltárására végeztük, figyelembe véve a kórházi integráció mérséklő hatását is. A modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(3, 364) = 39,579$, $p < 0,001$, az R négyzet 0,246. Ez azt jelzi, hogy a modell a közvetlen és közvetett költségek varianciájának 24,6%-át magyarázza, ami jelentős mérték, amint azt a 0,240-es korrigált R négyzet is bizonyítja.

A metszéspont nagyon szignifikáns volt ($B = 86\,861\,102,23$, $p < 0,001$) nagyon nagy hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,564), ami a közvetlen és közvetett költségek jelentős alapszintére utal, ha más tényezőket nullának veszünk.

Az integráció a szignifikancia felé mutatott tendenciát ($B = 18\,997\,256,32$, $p = 0,052$) kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,010), ami lehetséges összefüggésre utal a kórházi integráció és a közvetlen és közvetett költségek növekedése között.

Az ápolási nap jelentős előre jelzője volt a közvetlen és közvetett költségeknek ($B = 6760,35$, $p < 0,001$), nagy hatásmérettel (Parciális Eta négyzet = 0,153), ami azt jelzi, hogy az ápolási napok számának növekedése a költségek növekedésével jár.

Ezenkívül a beilleszkedés és az ápolási nap közötti interakció szignifikáns volt ($B = 9139,64$, $p = 0,003$), kis vagy közepes hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet = 0,024). Ez arra utal, hogy az ápolási napok és a közvetlen és közvetett költségek közötti kapcsolat az integrációt követően jelentősen eltérő, ami potenciálisan arra utal, hogy az integráció befolyásolta az ápolási szolgáltatások költségdinamikáját.

Az ANCOVA eredményei azt mutatják, hogy mind az ápolási napok száma, mind a kórházi integrációval való interakció jelentős előre jelzője a közvetlen és közvetett költségeknek, és az interakció azt jelzi, hogy az integráció súlyosbíthatja az ápolási napok hatását a költségekre. A tengelymetszet és az ápolási napok jelentős hatásméretei arra utalnak, hogy ezek fontos tényezők a kórház költségstruktúrájában. Az integráció hatása, bár a hagyományos 0,05-ös szinten önállóan nem szignifikáns, figyelemre méltó tendenciát mutat, hiszen közel éri a szignifikanciát. A modell erős magyarázó ereje rávilágít e változók fontosságára a kórházi működés és a betegellátás pénzügyi vonzatainak megértésében. A modellben nem szereplő egyéb tényezők is befolyásolhatják a költségeket, de az itt vizsgált változók egyértelműen jelentős szerepet játszanak.

5.3 20 db kórház összevont adatainak elemzése

OKFŐ egységes controlling módszertan alapján összeállított 20 negyedéves (2018 I. n. év – 2022. IV. n. éves) intézményi fedezeti struktúrát elemzem. A mintában 2db klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású városi, 4 db megyei irányító, 3 db MHEK alá tartozó, városi, 2 db Országos gyógyintézet, 9 db városi kórház található. Az elemzéshez a fedezeti struktúrát egységes szerkezetre hoztam lásd. 1. számú. melléklet adatszerkezet, illetve különböző mutatókat, arányokat képeztem, ezek összefüggéseit vizsgáltam a Fedezet 3-hoz, illetve a központi költségekhez és ezekre az összefüggésekre milyen hatással volt a kórházak integrációja.

5.3.1 Lineáris kapcsolat vizsgálata 20 kórház adatainál

Fedezet 3 és az anyag-gyógyszerarány összefüggése

A korrelációs elemzés a központi költségek és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti kapcsolatot értékeli a kórházakban az integráció előtt és után.

A kórházi integráció előtt: Mérsékelt negatív korreláció volt a fedezet és az anyagköltség és a gyógyszerköltség aránya között ($r = -0,319$, $p < 0,001$). Ez arra utal, hogy a magasabb kórházi fedezet az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek alacsonyabb arányával járt együtt, ami a kiadások potenciális hatékonyságát vagy a források stratégiai allokációját jelzi.

Kórházi integráció után: A fedezet és az anyagköltség és a gyógyszerköltség aránya közötti negatív korreláció erősre nőtt ($r = -0,480$, $p < 0,001$) az integráció után. Ez a megerősített összefüggés arra utal, hogy az integrációs folyamat felerősíthette a hatékony erőforrás-allokációra való összpontosítást, tovább csökkentve az anyagköltségeket a gyógyszerköltségekhez képest, ahogy a pénzügyi fedezet nőtt.

Az összefüggések összehasonlítása: A Fisher-transzformáció a negatív korreláció növekedését jelezte az integráció után, de ez a növekedés nem volt statisztikailag szignifikáns ($Z \text{ diff} = 1,467$, $p = 0,071$). Bár a korreláció erősödött, a változás nem volt elég ahhoz, hogy túllépje a hagyományos 0,05-ös alfa szintet ahhoz, hogy szignifikánsnak minősüljön.

Az elemzés kimutatta, hogy mind a kórházi integráció előtt, mind azt követően a magasabb fedezetű kórházak általában alacsonyabb arányt költöttek anyagokra a

gyógyszerekhez képest, ami az integrációt követően egyre hangsúlyosabbá vált. Ennek az összefüggésnek a változása azonban, bár figyelemre méltó, nem érte el a statisztikai szignifikanciát. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a kórházi integráció hatással lehetett a költséggazdálkodással kapcsolatos pénzügyi stratégiákra, de az integráció utáni nagyobb mintaszámmal vagy az integráció utáni hosszabb időszakra kiterjedő további kutatások további betekintést nyújthatnak e változások jelentőségébe és tartósságába.

Központi költségek és az anyag gyógyszerarány összefüggése

A korrelációs elemzés a központi költségek és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti kapcsolatot értékeli a kórházakban az integráció előtt és után.

A központi költségek és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti összefüggés felmérésére korrelációs elemzés készült a kórházakban az integráció előtt és után egyaránt. Az integráció előtt 160 kórház bevonásával statisztikailag szignifikáns, közepesen negatív korreláció volt a két változó között, $r(158) = -0,246$, $p = 0,002$. Ez arra utal, hogy az anyagköltség és a gyógyszerköltség magasabb aránya alacsonyabb központi költségekkel járt az integráció előtti időszakban.

Az integráció után a központi költségek és az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya közötti negatív korreláció nagyságrendileg megnőtt, és statisztikailag szignifikáns maradt egy 160 kórházból álló mintán, $r(158) = -0,482$, $p < 0,001$. Az integráció utáni erősebb korreláció kifejezettebb összefüggést jelez, ahol az anyag/gyógyszer költség arány növekedése a központi költségek csökkenésével függött össze.

A korrelációs együttható integráció előtti és utáni változását statisztikailag szignifikánsnak találtuk, a z-különbség pontszáma 2,437, a p-értéke pedig 0,007. Ez a változás lényeges különbséget jelez az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya és a központi költségek közötti kapcsolat erősségében a kórházi integráció miatt.

Összefoglalva, az integráció előtt és után is fordított kapcsolat volt megfigyelhető az anyagköltségek gyógyszerköltségekhez viszonyított aránya és a központi költségek között, ez a kapcsolat az integrációt követően erősödött. A korrelációs együttható statisztikailag szignifikáns változása azt sugallja, hogy a kórházi integráció következményes hatással volt arra, hogy az anyagokkal és gyógyszerekkel kapcsolatos költségek hogyan viszonyulnak az általános központi költségekhez. Ennek a megállapításnak a következményei figyelemreméltók a kórházi költséggazdálkodásra nézve, mivel rávilágítanak a költségstruktúra változó dinamikájára, amely a kórházi integráció működési változásaihoz kapcsolódik.

Fedezet 3 és az összesen anyag szakmai anyag arány összefüggése

A korrelációs elemzés felméri a központi költségek és az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya közötti kapcsolatot a kórházakban az integráció előtt és után.

A kórházi integráció előtt: Mérsékelt pozitív korreláció volt a kórházi fedezet és az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya között ($r = 0,319$, $p < 0,001$). Ez arra utal, hogy a magasabb fedezetű kórházak esetében nagyobb volt az anyag- és szakmai anyagköltségeket aránya.

Kórházi integráció után: A korreláció az integrációt követően erősebbé vált ($r = .480$, $p < .001$). Ez azt jelzi, hogy a kórházi fedezet, valamint az anyagokra és a szakmai anyagokra fordított kiadások aránya között megnőtt a pozitív kapcsolat, ami arra utal, hogy az integráció után a magasabb anyagi fedezettel rendelkező kórházak még többet fordíthattak ezekre a költségekre.

Az összefüggések összehasonlítása: A Fisher Z transzformáció negatív értéket mutatott ($Z \text{ diff} = -1,467$), ami azt jelzi, hogy a korreláció erőssége nőtt az integráció után. A p-érték ($0,071$) azonban nagyobb volt, mint a hagyományos $0,05$ -ös alfa-szint, így ez a változás statisztikailag nem szignifikáns.

A 20 kórház elemzése arra utal, hogy következetes pozitív kapcsolat van a kórházak pénzügyi fedezete és az anyagi és szakmai anyagokra fordított kiadásaik között. Úgy tűnik, hogy ez a kapcsolat a kórházi integrációt követően megerősödött, de nem olyan mértékben, hogy elérje a statisztikai szignifikanciát. Az adatok azt sugallják, hogy a szilárdabb fedezettel rendelkező kórházak kapacitása vagy stratégiai preferenciája lehet nagyobb anyagi és szakmai erőforrásokba való befektetés. Ez tükrözheti a minőségre való összpontosítást vagy az integrációt gyakran kísérő megnövekedett igényekre adott választ. Az integráció utáni változás statisztikai szignifikancia hiánya azonban arra utal, hogy bár a tendencia a kiadások növekedése felé mutat ezeken a területeken, további vizsgálatokra lenne szükség ahhoz, hogy megértsük a kórházi integráció pénzügyi és működési politikákra gyakorolt teljes hatását.

Központi költségek és az összesen anyag szakmai arány összefüggése

A korrelációs elemzés felméri a központi költségek és az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya közötti kapcsolatot a kórházakban az integráció előtt és után.

Korrelációs elemzést végeztem a központi költségek és az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya közötti összefüggés vizsgálatára a magyarországi kórházakban, a

kórházi integráció előtt és után. Az elemzés kezdetben 160 kórház adatait tartalmazta, és az integráció előtt szignifikáns pozitív korrelációt mutatott ki, $r(158) = 0,246$, $p = 0,002$. Ez azt jelzi, hogy az integráció előtt az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek arányának növekedése magasabb központi költségekkel járt.

Az integrációt követően a két változó közötti pozitív korreláció erősödött, amint azt ugyanazon 160 kórház adatai igazolják, $r(158) = 0,482$, $p < 0,001$. Ez az integráció utáni fokozott korreláció erősebb összefüggést sugall a magasabb anyag/szakmai anyagköltség arány és a megnövekedett központi költségek között.

A korrelációs együttható változása szignifikáns volt, a Z különbség $-2,437$ és a p-érték $0,007$. Ez az eredmény az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya és a központi költségek közötti kapcsolat szignifikáns növekedését jelzi a kórházi integrációt követően.

Összefoglalva, mind a kórházi integráció előtt, mind azt követően az anyagköltségek magasabb aránya a szakmai anyagköltségekhez viszonyítva megnövekedett központi költségekkel járt. A kapcsolat az integrációt követően még markánsabbá vált, amit a korrelációs együttható szignifikáns változása is tükröz. Ennek a megállapításnak fontos következményei vannak a kórházak pénzügyi irányítására, ami arra utal, hogy az integrációval kapcsolatos szerkezetátalakítás felerősítheti az anyagi és szakmai anyagköltségek mérlegének hatását a kórházi összköltségekre. Hangsúlyozza az anyagköltségek gondos nyomon követésének és kezelésének szükségességét a szakmai anyagokkal kapcsolatban az integráció utáni szakaszban.

Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggése

A korrelációs elemzés a központi költségek és a közvetlen és közvetett költség aránya közötti kapcsolatot vizsgálja a kórházakban az integrációs folyamat előtt és után.

A kórházi integráció előtt: A kórházi fedezet és a közvetlen, közvetett költséghányad közötti összefüggés enyhén negatív ($r = -0,039$), de statisztikailag nem szignifikáns ($p = 0,544$). Ez azt jelzi, hogy az integráció előtt nem volt érdemi kapcsolat a kórház pénzügyi fedezete és a közvetlen és közvetett költségek aránya között.

Kórházi integráció után: Az integráció után a negatív korreláció valamivel erősebb volt ($r = -0,108$), de statisztikailag nem maradt szignifikáns ($p = 0,340$). Ez azt sugallja, hogy bár lehet egy olyan tendencia, hogy a magasabb fedezet a közvetlen és a közvetett költségek nagyobb arányával jár együtt, ennek a tendenciának nincs erős statisztikai alátámasztása.

Az összefüggések összehasonlítása: A Fisher Z transzformáció kis eltérést mutatott a korrelációs együtthatók között ($Z \text{ diff} = 0,527$), de ez a változás statisztikailag nem volt szignifikáns ($p = 0,299$). Ez azt jelenti, hogy a kórházi fedezet és a közvetlen, közvetett

költséghányad közötti összefüggésben az integráció miatt bekövetkezett bármilyen változás csekély volt, és nem volt elegendő ahhoz, hogy statisztikailag értelmesnek tekintsük.

Az integráció előtti és utáni időszakban sem a kórházi fedezet és a közvetlen, közvetett költséghányad közötti kapcsolat nem mutatott statisztikailag szignifikáns összefüggést. A negatív korreláció enyhe növekedése az integráció után nem utal arra, hogy a kórházi integráció jelentős hatást gyakorolna erre a pénzügyi vonatkozásra. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a kórházi közvetlen és közvetett költségek arányát nem befolyásolja erősen a pénzügyi fedezet szintje, és a kórházi integráció nem változtatott jelentősen ezen a dinamikán.

Közvetlen közvetett költség arány és a központi költségek összefüggése

A korrelációs elemzés a központi költségek és a közvetlen és közvetett költség aránya közötti kapcsolatot vizsgálja a kórházakban az integrációs folyamat előtt és után.

Korrelációs elemzést végeztem a központi költségek és a közvetlen és közvetett költség aránya közötti összefüggés vizsgálatára 20 magyarországi kórház esetében a kórházi integráció előtt és után. Az integráció előtt kicsi, nem szignifikáns negatív korreláció volt a központi költségek és a közvetlen/közvetett költséghányad között, $r(158) = -0,122$, $p = 0,123$. Ez arra utal, hogy az integráció előtt a magasabb közvetlen és közvetett költségaránnyal rendelkező kórházakban valamivel alacsonyabbak voltak a központi költségek, bár ez az összefüggés statisztikailag nem volt szignifikáns.

A kórházi integrációt követően a központi költségek és a közvetlen/közvetett költséghányad közötti negatív korreláció nagyságrendileg csökkent, és nem szignifikáns maradt, $r(158) = -0,046$, $p = 0,564$. Ez arra utal, hogy az integrációt követően a közvetlen és közvetett költség aránya és a központi költségek közötti összefüggés tovább gyengült, és statisztikailag egyáltalán nem volt szignifikáns.

A korrelációs együttható változása statisztikailag nem volt szignifikáns, a Z különbség $-0,683$ és a p-érték $0,247$. Ez azt jelzi, hogy a közvetlen és közvetett költség aránya és a központi költségek közötti kapcsolat erőssége a kórházi integráció hatására nem változott szignifikánsan.

Összefoglalva, nem szignifikáns negatív korreláció volt a központi költségek és a közvetlen és közvetett költség aránya között mind a kórházi integráció előtt, mind az után, az integráció utáni összefüggésben nem volt szignifikáns változás. Ez a megállapítás arra utal, hogy a közvetlen és közvetett költség aránya nem jó előrejelzője a központi költségeknek, és a kórházak pénzügyi helyzetére gyakorolt befolyása nem változott szignifikánsan az integrációs folyamat következtében. Az eredmény rávilágít a kórházi működésen belüli pénzügyi

kapcsolatok összetettségére, és arra, hogy a kórházi integráció pénzügyi hatásainak elemzésekor a tényezők szélesebb körét is figyelembe kell venni.

Bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálata

A korrelációs elemzés középpontjában a központi költségek és a bevétel humán költség arány kapcsolata áll a hazai kórházakban az integráció előtt és után.

A kórházi integráció előtt: Mérsékelt negatív korreláció volt a fedezet és a Bevétel, fizetés aránya között ($r = -0,309$), ami statisztikailag szignifikáns ($p < 0,001$). Ez azt jelzi, hogy a magasabb fedezettel rendelkező kórházakban az összbevételhez képest alacsonyabb volt a fizetésekre allokált bevétel, ami arra utal, hogy a fizetéseken kívül más kiadásokra vagy befektetési területekre kell összpontosítani.

Kórházi integráció után: Az integrációt követően a negatív korreláció erőssége csökkent ($r = -0,185$), és a korreláció statisztikailag nem volt szignifikáns ($p = 0,101$). A változás azt sugallja, hogy a kórházi fedezet és a bevételek bérre fordított aránya közötti kapcsolat kevésbé szembetűnő.

Az összefüggések összehasonlítása: A Fisher Z transzformáció a negatív korreláció csökkenését mutatta ($Z \text{ diff} = -1,007$), de ez a változás statisztikailag nem volt szignifikáns ($p = 0,157$). Ez arra utal, hogy bár az integráció után gyengébb negatív kapcsolat irányul, ez nem elég erős ahhoz, hogy statisztikailag igazolható legyen.

Összefoglalva, a kórházi integráció előtt egy szignifikáns negatív korreláció jelezte, hogy a jobb fedezettel rendelkező kórházak bevételük alacsonyabb százalékát fordítják a humán költségekre. Az integráció után ez a kapcsolat meggyengült, és statisztikailag már nem volt szignifikáns, ami az integráció utáni időszakban a pénzügyi stratégiák vagy a forráselosztás változására utal. Ez azt tükrözheti, hogy a kórházak hogyan kezelik bevételeiket a közvetlen és közvetett költségekhez képest, valószínűleg a működésben vagy a politikában bekövetkezett integráció által vezérelt változások miatt.

Bevétel összesen, humán költség arány és a központi költségek vizsgálata

A korrelációs elemzés középpontjában a központi költségek és a bevétel humán költség arány kapcsolata áll a hazai kórházakban az integráció előtt és után.

Korrelációs elemzést végeztem a központi költségek és a bevétel humán költség arány kapcsolatának felmérésére 20 magyarországi kórházból álló mintán a kórházi integráció előtt és után. Az integráció előtt szignifikáns negatív korrelációt találtam, $r(158) = -0,359$, $p < 0,001$,

ami azt jelzi, hogy a magasabb bevétel humán költség arány alacsonyabb központi költségekkel járt.

Az integráció után a negatív korreláció szignifikáns maradt, $r(158) = -0,299$, $p < 0,001$, bár kissé gyengébb volt. Ez az integráció utáni folyamatos jelentőség arra utal, hogy a magasabb bevétel humán költség arányú kórházakban még mindig alacsonyabbak voltak a központi költségek, de ennek a kapcsolatnak az erőssége csökkent.

A korrelációs együttható változása az integráció előtti és az integráció utáni időszak között nem volt statisztikailag szignifikáns, $Z = -0,593$, $p = 0,277$. A szignifikáns változás hiánya arra utal, hogy a bevétel humán költség arány és a központi költségek közötti kapcsolat viszonylag stabil maradt az integrációs folyamat során.

Összefoglalva, a bevétel humán költség arány negatívan korrelált a központi költségekkel mind a kórházi integráció előtt, mind azt követően, e kapcsolat erősségében az integrációs folyamat eredményeként nem változott lényegesen. Az eredmények rávilágítanak a bevétel humán költség arány következetes szerepére a központi költségek befolyásolásában a kórházak különböző szervezeti fázisaiban. Ez arra utal, hogy a humán költségek és a bevételelosztással kapcsolatos vezetői gyakorlatok és politikák továbbra is kritikus tényezőt jelentenek a központi költségek ellenőrzésében, függetlenül a kórházi integráció státuszától.

5.3.2 UNIVARIATE ANOVA

A Fedezet 3 és a központi költségek modellezésére 4 egyváltozós ANCOVA modellt készítettem. A független változók a következők voltak:

Integráció (0-kórházi integráció előtt, 1-kórházi integráció után) – viszonyítási pont: 0-kórházi integráció előtt

Kórház típus (1 „Városi”, 2 „MHEK alá tartozó, városi”, 3 „Országos gyógyintézet”, 4 „Klinikai központ alatti OKFő fenntartása, városi”, 5 „Megyei irányító”) – viszonyítási pont: 5 „Megyei irányító”

Az integráció és a kórház típus kölcsönhatása (Integráció * Kórház típusa)

a 4 controlling mutató egyike (Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya; Anyag- és szakmai anyagköltségek aránya; Közvetlen közvetett költség arány; Bevétel Humán költség arány)

a controlling mutató és az integráció közötti kölcsönhatás

Integráció, Kórház típus és controlling mutató hármasszoros interakciója.

Fedezet 3 és az anyagköltség és-gyógyszerköltség arány összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció, a kórház típus, az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek arányának, valamint ezek kölcsönhatásainak hatását vizsgálja a központi költségekre a kórházakban. (5. számú melléklet alapján)

A korrigált modell nagyon szignifikáns ($F(19, 300) = 62,550, p < 0,001$), ami megmagyarázza a 0,798 R-négyzet értékével a függő változó jelentős varianciáját. Ez azt jelzi, hogy a fedezet varianciájának hozzávetőlegesen 79,8%-a a független változókkal és azok interakciójával magyarázható a modellben.

A szignifikáns metszéspont ($F(1, 300) = 58,976, p < 0,001$) azt sugallja, hogy a fedezet jelentős kiindulási szintje van, ha minden előre jelzöt nullán tartunk.

Az Integráció változó szignifikáns hatást mutat ($F(1, 300) = 6,552, p = 0,011$, bár a variancia viszonylag kis részét magyarázza (Parciális Eta négyzet = 0,021). Ez azt jelzi, hogy a kórházi integráció statisztikailag szignifikáns hatással van a fedezetre, de a hatás mérete kicsi.

A kórházi típus szintén szignifikáns ($F(4, 300) = 35,786, p < 0,001$), és mérsékelt vagy nagy hatásmérettel rendelkezik (Részleges Eta négyzet = 0,323). Ez azt sugallja, hogy a különböző típusú kórházak lényegesen eltérő szintű fedezetgel rendelkeznek.

Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya nem bizonyult szignifikánsnak ($F(1, 300) = 3,709, p = 0,055$), ami arra utal, hogy ez a változó önmagában nincs szignifikáns hatással a fedezetre.

Az "integráció" és a "kórházi típus" közötti kölcsönhatás szignifikáns ($F(4, 300) = 4,108, p = 0,003$), kicsi vagy közepes hatásmérettel (Részleges Eta négyzet = 0,052). Ez azt jelzi, hogy az integráció hatása a fedezetre a különböző kórház típusokban eltérő.

Az "integráció" és az "anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya" közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns ($F(1, 300) = 0,969, p = 0,326$), ami azt jelzi, hogy ezek a változók nem befolyásolják jelentősen a fedezetet.

Mindazonáltal az „integráció”, a „kórház típus” és az „anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya” közötti háromirányú kölcsönhatás rendkívül szignifikáns ($F(8, 300) = 17,290, p < 0,001$), nagy hatással méretű (Részleges Eta négyzet = 0,316). Ez egy összetett kapcsolatra utal, ahol az integráció hatását a fedezetre módosítja mind a kórház típusa, mind az anyagköltség és a gyógyszerköltség aránya.

Összefoglalva, az ANCOVA modell azt jelzi, hogy a Kórház típusa, valamint a Kórház típusa és az Integráció közötti kölcsönhatás a fedezet legerősebb előre jelzője. A háromirányú kölcsönhatásnak is lényeges hatása van, jelezve, hogy ezek a változók és a függő változó között árnyalt kapcsolat van. A modell egésze robusztus, magas R-négyzet értékkel, ami azt jelzi, hogy

a független változók és kölcsönhatásaik erős magyarázatot adnak a fedezet varianciájára. (6. számú melléklet)

Metszéspont: A metszéspont ($B = -9196,881$, $SE = 1377,860$, $t(300) = -6,675$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = 0,129) statisztikailag szignifikáns, ami arra utal, hogy ha az összes többi változót nullán tartjuk, a függő változó, a Coverage várható értéke negatív. A viszonylag nagy részleges eta négyzet jelentős hatást jelez.

Integráció (utána): A kórház-átstruktúrázás utáni időszakra vonatkozó paraméterbecslés ($B = -10331,230$, $SE = 3647,991$, $t(300) = -2,832$, $p = 0,005$, Részleges Eta négyzet = 0,026) szignifikáns, ami azt jelzi, hogy az integráció következtében a fedezet csökkenése tapasztalható.

Kórház típus (integráció előtt): Az integráció előtti összes kórház típus szignifikáns pozitív hatást mutat a fedezetre, a „MHEK alatti kórház, városi” hatás a legnagyobb ($B = 10768,360$, $SE = 1492,493$, $t(300) = 7,215$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = 0,148).

Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya: Ez a változó szignifikáns ($B = 5318,330$, $SE = 1731,389$, $t(300) = 3,072$, $p = 0,002$, részleges Eta négyzet = 0,030), ami azt jelzi, hogy az arány növekedésével nő a Fedezet.

Interakciós hatások:

Az integráció (után) és az egyes kórház típusok közötti kölcsönhatás jelentős, ami arra utal, hogy az integráció hatása a fedezetre kórház típusonként változik. A hatás különösen erős a „Kórház: Országos egészségügyi intézmény” esetében ($B = 11629,876$, $SE = 3782,938$, $t(300) = 3,074$, $p = 0,002$, Részleges Eta négyzet = 0,031).

Figyelemre méltó, hogy az Integráció (Előtte) és az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya közötti kölcsönhatások jelentősek és negatívak a Kórház típusokhoz képest, ami azt jelzi, hogy az integráció előtt az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek arányának növekedésével a fedezet csökkent ezeknél a kórház típusoknál. A legjelentősebb hatás a "Kórház: MHEK, városi" esetében figyelhető meg ($B = -23834,141$, $SE = 4221,206$, $t(300) = -5,646$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,096).

Az integráció (után) és a Kórház típusú anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya közötti kölcsönhatások is jelentős negatív hatásokat mutatnak, bár a hatásméretük kisebbek az integráció előtti forgatókönyvhöz képest.

Összefoglalva, a modell azt sugallja, hogy a fedezet meghatározásában jelentős szerepet játszik a kórház típusa és az integráció időszaka (előtti vagy utáni), kölcsönhatások pedig a változók közötti összetett kapcsolatokra utalnak. Úgy tűnik, hogy az integrációs folyamat eltérő hatást gyakorolt a kórházak pénzügyi teljesítményére, különösen a kórház típus és a költségstruktúra figyelembevételével.

Ez az ANCOVA-elemzés rávilágít a kórházi adminisztrációra és a kórházpolitikára gyakorolt fontos következményekre a magyar egészségügyi rendszer átszervezésének összefüggésében. Ezek az eredmények megalapozhatják a pénzügyi eredmények optimalizálásának stratégiáit a különböző típusú kórházakban, figyelembe véve a fedezethez hozzájáruló specifikus költségtényezőket. Ezen kölcsönhatások konkrét okainak további vizsgálata hasznos betekintést nyerhet az egészségügyi menedzsment számára.

Központi költségek és az anyagköltségek és a gyógyszerarány összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció, a kórház típus, az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek arányának, valamint ezek kölcsönhatásainak hatását vizsgálja a központi költségekre a kórházakban.

30. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az anyag gyógyszerarány összefüggése)

Modell / változó	Type III		Átlag		Szig,	Parciális eta-négyzet
	Négyzetösszeg	szf	négyzetösszeg	F		
Korrigált modell	1,86055E+21	19	9,79235E+19	64,599	<0,001	0,804
Tengelymetszet	8,32782E+19	1	8,32782E+19	54,938	<0,001	0,155
Integráció	9,63402E+18	1	9,63402E+18	6,355	0,012	0,021
Kórház típus	2,25804E+20	4	5,64509E+19	37,24	<0,001	0,332
Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	5,04924E+18	1	5,04924E+18	3,331	0,069	0,011
Integráció * Kórház típus	2,21312E+19	4	5,5328E+18	3,65	0,006	0,046
Integráció * Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya	1,5514E+18	1	1,5514E+18	1,023	0,313	0,003
Integráció * Kórház típus * Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya	2,05721E+20	8	2,57151E+19	16,964	<0,001	0,311
Hiba	4,54761E+20	300	1,51587E+18			
Teljes modell	3,0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem a kórházi integráció, a kórház típus, az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek arányának, valamint ezek kölcsönhatásainak a központi költségekre gyakorolt hatásának vizsgálatára. A modell tartalmazta az integrációs státuszt (integráció előtti és utáni), kategorizált kórház típusokat, az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek pénzügyi arányát, valamint ezen tényezők közötti összes lehetséges kölcsönhatást.

A korrigált modell szignifikánsan megjósolta a központi költségeket, $F(19, 300) = 64,599$, $p < 0,001$, az R-négyzet 0,804, ami azt jelzi, hogy a központi költségek szórásának körülbelül 80,4%-át a modell magyarázza.

A tengelymetszet szignifikáns volt ($p < 0,001$), ami arra utal, hogy ha az összes többi változót nullán tartjuk, akkor az alapvonal központi költségek szignifikánsak.

Az integrációs állapot szignifikáns előrejelzője volt a központi költségeknek ($F(1, 300) = 6,355$, $p = 0,012$), kis hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,021), ami azt jelzi, hogy az integráció utáni állapot szignifikáns központi költségek változása.

A kórház típusának szignifikáns hatása volt a központi költségekre ($F(4, 300) = 37,24$, $p < 0,001$), nagy hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,332), ami arra utal, hogy a központi költségek szignifikánsan eltértek a különböző típusú kórházaktól.

Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya a szignifikancia irányába mutat ($F(1, 300) = 3,331$, $p = 0,069$), kis hatásmagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,011), ami potenciális kapcsolatra utal ezen pénzügyi arány és a központi költségek, amelyek további vizsgálatot tehetnek szükségessé.

Az integráció és a kórház típus közötti kölcsönhatás szignifikáns volt ($F(4, 300) = 3,65$, $p = 0,006$), mérsékelt hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,046), ami arra utal, hogy az integráció hatása a központi költségekre eltért kórház-típusonként.

Az integráció, valamint az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns ($F(1, 300) = 1,023$, $p = 0,313$), ami arra utal, hogy az integráció állapota nem változtatta meg szignifikánsan a pénzügyi arány és a központi költségek közötti kapcsolatot.

Azonban a háromirányú kölcsönhatás az integráció, a kórház típusa, valamint az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya között szignifikáns volt ($F(8, 300) = 16,964$, $p < 0,001$), nagy hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,311). Ez arra utal, hogy a pénzügyi ráta és a központi költségek közötti kapcsolat mind az integrációs státusztól, mind a kórház típusától függően eltérő. (7. számú melléklet)

Az ANCOVA-modellből származó paraméterbecslések részletezik, hogy az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek és a központi költségek aránya között miként tér el a kapcsolat a kórház típusonként, valamint az integráció előtt és után.

Az integráció előtt a vármegyei irányító kórházakban az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya szignifikánsan összefüggött a központi költségek növekedésével ($B = 4\,595\,704\,356$, $p = 0,032$). Ez pozitív hatást jelez, kis hatásméret mellett (Parciális Eta négyzet $= 0,015$).

A kórházi integrációt követően az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya és a központi költségek közötti kapcsolat statisztikailag nem volt szignifikáns, bár a tendencia pozitív irányban folytatódott ($B = 7\,657\,445\,965$, $p = 0,082$).

A városi kórházak esetében az integráció előtt az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya negatív hatást gyakorolt a központi költségekre, de ez statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = -4\,027\,258\,716$, $p = 0,067$).

Az MHEK alá tartozó, városi kórházakban, az integráció előtt erős és szignifikáns negatív kapcsolat volt az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya és a központi költségek között ($B = -11\,723\,613\,175$, $p < 0,001$), jelentős hatásmérettel (Parciális Eta négyzet $= 0,061$).

Az Országos gyógyintézetek esetében az integráció előtt a kapcsolat negatív, de nem szignifikáns volt ($B = -2\,999\,603\,561$, $p = 0,182$).

Az integráció előtt az OKFő által a klinikai központ alá tartozó városi kórházak esetében nem volt szignifikáns kapcsolat ($B = -2\,017\,905\,323$, $p = 0,355$).

Az integrációt követően a városi kórházakban szignifikánsan negatív irányba mozdult az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek, valamint a központi költségek aránya között ($B = -11\,699\,448\,612$, $p = 0,004$).

Az MHEK alá tartozó, városi kórházakban az integrációt követően a negatív kapcsolat erősödött és erősen szignifikáns lett ($B = -20\,396\,370\,132$, $p < 0,001$), ami arra utal, hogy az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya még fontosabb tényezővé vált a központi költségekben.

Az integráció után az országos egészségügyi intézmények is szignifikánsan tovább erősödő negatív kapcsolatot mutattak ($B = -12\,443\,805\,091$, $p = 0,002$).

Az integrációt követően a klinikai központ alá tartozó OKFő által fenntartott városi kórházak szignifikáns erősebb negatív kapcsolatot mutattak az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya és a központi költségek között ($B = -9\,018\,547\,258$, $p = 0,021$).

Az ANCOVA elemzés azt mutatja, hogy az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya a kórházi integráció előtti és utáni központi költségekkel különböző mértékben függött össze a különböző típusú kórházakban. Az integráció előtt a kapcsolat a vármegyei kezelésű kórházakban jellemzően pozitív, a városi MHEK kórházakban negatív volt. Az integrációt követően az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya és a központi költségek közötti negatív összefüggés különösen a városi és MHEK kórházakban erősödött, jelentős hatásmérettel, az országos gyógyintézetekben (pozitív változás) és az OKFő által a klinikai központ alá tartozó városi kórházakban (negatív változás) pedig szignifikánssá vált, ami azt jelzi, hogy az integráció utáni időszakban ezek a költségek jelentős mértékben befolyásolták a központi költségeket.

Összefoglalva, az ANCOVA eredmények azt mutatják, hogy a kórház típusa, valamint a kórház típus és az integrációs státusz közötti kölcsönhatás a központi költségek szignifikáns előrejelzője. Ezen túlmenően a hármas interakciós hatás kiemeli a pénzügyi mutatók és a költségek közötti összefüggések összetettségét, amelyet mind a kórház integrációs státusza, mind annak specifikus típusa befolyásol. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a kórházi adminisztrátoroknak ezeket a tényezőket holisztikusan figyelembe kell venniük a kórházi műveletek pénzügyi eredményeinek tervezése és értékelése során.

Fedezet 3 és az összesanyag és szakmai anyagköltség arány összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció, a kórház típus, az anyagi és szakmai anyagköltségek arányának, valamint ezek kölcsönhatásainak hatását vizsgálja a központi költségekre a kórházakban.

31. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése)

Modell / változó	Type Négyzetösszeg	III szf	Átlag négyzetösszeg	F	Sig.	Parciális eta- négyzet
Korrigált modell	1.84865E+21	19	9.72975E+19	62.550	<0,001	0.798
Tengelymetszet	9.62652E+19	1	9.62652E+19	61.886	<0,001	0.171
Integráció	5.00104E+18	1	5.00104E+18	3.215	0.074	0.011
Kórháztípus	3.22193E+20	4	8.05482E+19	51.782	<0,001	0.408
Anyag és szakmai anyagköltség aránya	5.76891E+18	1	5.76891E+18	3.709	0.055	0.012
Integráció * Kórháztípus	3.19371E+18	4	7.98428E+17	0.513	0.726	0.007
Integráció * Anyag és szakmai anyagköltségek aránya	1.50746E+18	1	1.50746E+18	0.969	0.326	0.003
Integráció * Kórháztípus * Anyag és szakmai anyagköltség aránya	2.15164E+20	8	2.68955E+19	17.290	<0,001	0.316
Hiba	4.66655E+20	300	1.55552E+18			
Teljes modell	3.0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2.31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Korrigált modell: A teljes modell rendkívül szignifikáns ($F(19, 300) = 62,550$, $p < 0,001$), ami a fedezet (Bevétel – Közvetlen, Közvetett, Központi költségek) eltérésének 79,8%-át magyarázza. Ez azt jelzi, hogy a modellben szereplő prediktorok erősen meghatározói az eredményváltozónak.

Metszéspont: A metszéspont szignifikáns ($F(1, 300) = 61,886$, $p < 0,001$), ami a fedezet jelentős alapszintjét jelzi, ha minden független változót nullán tartunk.

Integráció után: Az "Integráció után" változó önmagában nem szignifikáns ($F(1, 300) = 3,215$, $p = 0,074$), a részleges eta négyzete 0,011, ami a fedezet kis és az integrációs folyamat alatti nem szignifikáns változására utal.

Kórháztípus: A Kórház típusának hatása rendkívül szignifikáns ($F(4, 300) = 51,782$, $p < 0,001$), nagy parciális eta-val négyzetesen 0,408, ami arra utal, hogy a különböző típusú kórházak jelentősen eltérő fedezeti szinttel rendelkeznek.

Anyag- és szakmai anyagköltségek aránya: Ez a változó nem érte el a statisztikai szignifikanciát ($F(1, 300) = 3,709$, $p = 0,055$), ami azt jelzi, hogy önmagában nem jósol szignifikánsan a fedezetet.

Interakciós hatások:

Az "integráció" és a "kórház típus" közötti kölcsönhatás nem szignifikáns ($F(4, 300) = 0,513, p = 0,726$), ami azt jelzi, hogy az integráció hatása a fedezetre nem különbözik szignifikánsan a különböző típusú kórházak között.

Hasonlóképpen, az "Integráció" és az "Anyag és szakmai anyagköltségek aránya" közötti kölcsönhatás nem szignifikáns ($F(1, 300) = 0,969, p = 0,326$), ami arra utal, hogy az integrációs folyamat nem befolyásolja eltérően a fedezetet a az anyag és a szakmai anyagköltség aránya.

Mindazonáltal az „integráció”, a „kórház típus” és az „anyag- és szakmai anyagköltségek aránya” közötti háromirányú kölcsönhatás rendkívül jelentős ($F(8, 300) = 17,290, p < 0,001$), nagy részleges eta-négyzet mellett (0,316). Ez egy összetett kapcsolatra utal, ahol az integráció fedezetre gyakorolt hatását mind a Kórház típusa, mind az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya jelentősen mérsékli.

Összefoglalva, míg az "Integráció után" mint fő hatás nem jósolja meg szignifikánsan a függő változót, addig a Kórház típus igen, és van egy jelentős háromirányú kölcsönhatás, ami arra utal, hogy az integráció hatása a fedezetre mind a kórház típusától függ a szakmai és anyagköltség arány hatása. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az integráció hatása összetett, és az egyes kórházak sajátos körülményeitől és jellemzőitől függhet. (8. számú melléklet)

Az ANCOVA-modell paraméterbecslései a következő összefüggésekre utalnak az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya, valamint a központi költségek között a különböző kórház típusok és időszakok között:

Metszéspont: A metszéspont statisztikailag szignifikáns ($B = -3878,551, SE = 512,587, t = -7,567, p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,160), ami jelentős alapszintű fedezetre utal, amikor minden előre jelző a nulla szinten van.

Integráció (után): Az integráció fő hatása az átszervezés után nem szignifikáns ($B = -834,091, SE = 1102,199, t = -0,757, p = 0,450$, Részleges Eta négyzet = 0,002), ami azt jelzi, hogy ha nem vesszük figyelembe egyéb változók, az utóintegráció nem változtat jelentősen a Fedezeten.

Kórház típusa (integráció előtt):

A "Kórház: Városi" (Integráció előtt) jelentős pozitív hatást mutat ($B = 4255,049, SE = 569,234, t = 7,475, p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,157). A "Kórház: MHEK alatt, városi"

(Beintegráció előtt) jelentős negatív hatással bír ($B = -1766,324$, $SE = 662,742$, $t = -2,665$, $p = ,008$, Részleges Eta négyzet = ,023). A „Kórház: Nemzeti kórház” (integráció előtt) jelentős pozitív hatást mutat ($B = 4957,820$, $SE = 544,401$, $t = 9,107$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,217). A "Kórház: fenntartja az OKFő" (Beintegráció előtt) is jelentős pozitív hatással bír ($B = 4280,442$, $SE = 517,468$, $t = 8,272$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = ,186).

Anyagköltségek és szakmai anyagköltségek aránya: Ez a tényező szignifikáns és negatív ($B = -5318,330$, $SE = 1731,389$, $t = -3,072$, $p = 0,002$, Részleges Eta négyzet = 0,030), ami arra utal, hogy a magasabb arányok fedezet-csökkenéssel járnak.

Interakciós hatások:

Az „Integráció (után)” és a Kórház típusok közötti kölcsönhatások nem szignifikánsak, ami arra utal, hogy az integráció után a fedezet nem változott a kórház típusának tulajdoníthatóan.

Az "Integráció (után)" és az "Anyag és szakmai anyagköltségek aránya" közötti kölcsönhatás szignifikáns és negatív ($B = -9497,139$, $SE = 4452,810$, $t = -2,133$, $p = 0,034$, Részleges Eta négyzet = 0,015).

Jelentős kölcsönhatások vannak jelen a Kórház típusok és az „Anyag és szakmai anyagköltségek aránya” között az integráció előtt, jelezve a fedezetre gyakorolt eltérő hatást a kórház típusától és az integráció előtti költségstruktúráról függően.

Összefoglalva, bár a posztintegrációs hatás önmagában nem jelentős, a kórházak fedezetét befolyásoló komplex interakciókban játszik szerepet. A modell azt sugallja, hogy az integráció előtt a kórház típusa és a költségstruktúra jelentősen befolyásolta a fedezetet, a „Nemzeti kórház” típus mutatta a legerősebb pozitív hatást. Az integráció után csak az integráció állapota és a költségarányok közötti kölcsönhatás marad szignifikáns, ami azt jelenti, hogy az integráció hatása a kórházak pénzügyi stratégiájától függhet.

Központi költségekre és az összesanyag szakmai arány összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció, a kórház típus, az anyagi és szakmai anyagköltségek arányának, valamint ezek kölcsönhatásainak hatását vizsgálja a központi költségekre a kórházakban.

32. táblázat: Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése)

Modell / változó	Type III	szf	Átlag	F	Sig.	Parciális
	Négyzetösszeg		négyzetösszeg			éta- négyzet
Korrigált modell	1,86055E+21	19	9,79235E+19	64,599	<0,001	0,804
Tengelymetszet	9,91881E+19	1	9,91881E+19	65,433	<0,001	0,179
Integráció	4,74936E+18	1	4,74936E+18	3,133	0,078	0,010
Kórház típus	3,48073E+20	4	8,70183E+19	57,405	<0,001	0,434
Anyag és szakmai anyagköltség aránya	5,04924E+18	1	5,04924E+18	3,331	0,069	0,011
Integráció * Kórház típus	2,48296E+18	4	6,20741E+17	0,409	0,802	0,005
Integráció * Anyag és szakmai anyagköltségek aránya	1,5514E+18	1	1,5514E+18	1,023	0,313	0,003
Integráció * Kórház típus * Anyag és szakmai anyagköltség aránya	2,05721E+20	8	2,57151E+19	16,964	<0,001	0,311
Hiba	4,54761E+20	300	1,51587E+18			
Teljes modell	3,0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem annak felmérésére, hogy a kórházi integráció, a kórház típusa, az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya, valamint ezek kölcsönhatásai hogyan befolyásolják a központi költségeket. A korrigált modell tartalmazta az integrációs állapotot (integráció előtt és után), a kategorizált kórház típusokat, az anyagi és szakmai anyagköltségek pénzügyi arányát, valamint az ezen változók közötti interakciós feltételeket.

A korrigált modell statisztikailag szignifikáns volt a központi költségek előrejelzésében, $F(19, 300) = 64,599$, $p < 0,001$, az R-négyzet 0,804, ami arra utal, hogy a modell a központi költségek szórásának körülbelül 80,4%-át tette ki.

A tengelymetszet nagyon szignifikáns volt ($p < 0,001$), ami azt jelzi, hogy az összes többi változó kontrollálásakor az alapvonalai központi költségek szignifikánsak.

A központi költségeket befolyásoló szignifikáns tényezőként a kórház típusa jelent meg ($F(4, 300) = 57,405$, $p < 0,001$), jelentős hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,434). Ez azt jelzi, hogy a központi költségek szignifikáns eltéréseket mutatnak a különböző kórház típusok között.

Az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya megközelítette a statisztikai szignifikanciát ($F(1, 300) = 3,331$, $p = 0,069$), mint a központi költségek előrejelzője, ami további feltárást igénylő lehetséges összefüggésre utal.

Az integráció és a kórház típus közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns ($F(4, 300) = 0,409, p = 0,802$), ami arra utal, hogy az integráció központi költségekre gyakorolt hatása nem tér el lényegesen a kórház típusok között.

Hasonlóképpen, az integráció, valamint az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns ($F(1, 300) = 1,023, p = 0,313$), ami azt jelzi, hogy az integráció állapota nem változtatja meg szignifikánsan a pénzügyi mutató és a központi költségek viszonyát.

Az integráció, a kórház típusa, valamint az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya közötti háromirányú kölcsönhatás azonban szignifikáns volt ($F(8, 300) = 16,964, p < 0,001$), nagy hatásnagysággal (parciális eta-négyzet = 0,311). Ez azt jelzi, hogy a pénzügyi ráta és a központi költségek közötti kapcsolatot szignifikánsan befolyásolja az integrációs státusz és a kórház típus kombinációja. (9. számú melléklet)

Az ANCOVA-modell paraméterbecslései a következő összefüggésekre utalnak az anyagköltségek és a szakmai anyagköltségek aránya, valamint a központi költségek között a különböző kórház típusok és időszakok között:

Integráció előtt, Vármegyei vezetés - Anyag- és szakmai anyagköltségek aránya: A vármegyei kezelésű kórházakban az integráció előtt szignifikáns negatív kapcsolat volt az anyag- és szakmai anyagköltségek és a központi költségek aránya között ($B = -4\,595\,704\,356, p = 0,032$, parciális eta-négyzet = 0,015). Ez arra utal, hogy a magasabb anyag- és gyógyszerköltségek alacsonyabb központi költségekkel jártak.

Integráció után * Anyag- és szakmai anyagköltségek aránya: Az integráció utáni anyag- és szakmai anyagköltségek és központi költségek aránya között negatív volt az összefüggés, de statisztikailag nem szignifikáns ($B = -7\,657\,445\,965, p = 0,082$), tehát az eddig szignifikáns negatív kapcsolat nem változott.

Integráció előtt * Kórház: Városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: A városi kórházak esetében az integráció előtt pozitív összefüggés volt az anyagi és szakmai anyagköltségek és a központi költségek aránya között, de ez statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = 4\,027\,258\,716, p = 0,067$).

Integráció előtt * Kórház: MHEK, városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: Az MHEK városi kórházak szignifikáns pozitív kapcsolatot mutattak ki az anyagi és szakmai anyagköltségek és az integráció előtti központi költségek aránya között ($B = 11\,723\,613\,175, p < 0,001$), nagy hatásmérettel, ami azt jelzi, hogy a magasabb költségek alacsonyabb központi költségekkel jártak.

Integráció előtt * Kórház: Országos egészségügyi intézmény * Dologi és szakmai anyagköltségek aránya: Az országos egészségügyi intézmények az integráció előtt nem mutattak ki szignifikáns kapcsolatot az anyagköltségek arányai és a központi költségek között (B = 2 999 603 561, p = 0,182).

Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alatti OKFő fenntartása, városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: A klinikai központ alá tartozó OKFő által fenntartott kórházak sem mutattak szignifikáns kapcsolatot (B = 2 017 905 323, p = 0,355).

Integráció után * Kórház: Városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: Az integrációt követően a városi kórházakban az anyagköltségek aránya és a központi költségek közötti pozitív kapcsolat szignifikánssá vált (B = 11 699 448 612, p = 0,004).

Integráció után * Kórház: MHEK, városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: Ez a kapcsolat az integrációt követően az MHEK városi kórházakban még erősebbé vált (B = 20 396 370 132, p < 0,001), ami jelentős költségnövekedési tendenciára utal.

Integráció után * Kórház: Országos egészségügyi intézmény * Dologi és szakmai anyagköltségek aránya: Az országos egészségügyi intézmények szignifikáns pozitív kapcsolatot mutattak az integráció után (B = 12 443 805 091, p = 0,002).

Integráció után * Kórház: Klinikai központ alatti OKFő fenntartása, városi * Anyagi és szakmai anyagköltségek aránya: Az OKFő által a klinikai központ alá tartozó kórházakban a kapcsolat az integráció után pozitív és szignifikáns maradt (B = 9 018 547 258, p = 0,021).

Az elemzés azt mutatja, hogy az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya és a központi költségek közötti összefüggés összetett, kórház típusonként és az integrációhoz viszonyított időnként változó. Az integráció előtt a kapcsolat a többi kórház típusban pozitív volt, különösen a városi MHEK kórházakban. Az integrációt követően a pozitív kapcsolat a városi kórházakban, az MHEK városi kórházakban és az országos egészségügyi intézményekben még hangsúlyosabbá vált, ami arra utal, hogy az anyag- és gyógyszerköltségek kezelésének egyre nagyobb jelentősége van a központi költségek összefüggésében.

Összefoglalva, a kórház típusa szignifikáns előrejelzője volt a központi költségeknek, és jelentőségében különösen szembetűnő volt az integrációs státusz, a kórház típus, valamint az anyagi és szakmai anyagköltségek aránya közötti háromirányú kölcsönhatás. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a központi költségeket befolyásoló pénzügyi dinamika összetett, és szignifikánsan befolyásolhatja a kórház típusa és az integrációs státusz kölcsönhatása a pénzügyi mutatókkal. Ezek az információk kritikusak lehetnek a kórházi adminisztrátorok és a politikai döntéshozók számára, amikor mérlegelik a kórházak pénzügyi irányítását és a strukturális változások, például az integráció lehetséges hatásait.

Közvetlen közvetett költség arány és a Fedezet 3 összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció hatását, a kórháztypust, a közvetlen és közvetett költséghányadot, valamint ezek kölcsönhatásait értékeli a kórházak központi költségeire. (10.számú melléklet)

Az alanyok közötti hatások tesztjei

Korrigált modell: A korrigált modell nagyon szignifikáns ($F(19, 300) = 54,505$, $p < 0,001$). Az R-négyzet értéke 0,775, ami azt jelzi, hogy a fedezet varianciájának körülbelül 77,5%-át teszi ki a modell.

Metszéspont: A metszéspont ($F(1, 300) = 13,207$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,042) szignifikáns, ami a fedezet értelmes alapszintjét jelzi, ha minden előre jelző nullán van.

Integráció után: Az "Integráció után" hatása nem szignifikáns ($F(1, 300) = 0,533$, $p = 0,466$, részleges Eta négyzet = 0,002), ami arra utal, hogy az integráció állapotának önmagában nincs jelentős hatása a fedezetre.

Kórház típusa: A "kórháztypus" szignifikáns hatást mutat ($F(4, 300) = 20,794$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = 0,217), ami azt jelzi, hogy a különböző típusú kórházakban jelentősen eltérő a fedezet szintje.

Közvetlen, közvetett költségráta: A közvetlen, közvetett költséghányad szignifikancia felé mutat ($F(1, 300) = 2,739$, $p = 0,099$, Részleges Eta négyzet = 0,009), ami arra utal, hogy hatással lehet a fedezetre, de ez a hatás nem elég erős ahhoz, hogy elérje a statisztikai szignifikancia konvencionális szintjeit.

Interakciós hatások:

Az "integráció" és a "kórháztypus" közötti kölcsönhatás nem szignifikáns ($F(4, 300) = 1,629$, $p = 0,167$, részleges Eta négyzet = 0,021), ami azt jelzi, hogy az integráció hatása a fedezetre nem tér el szignifikánsan különböző típusú kórházak esetében.

Az "integráció" és a "közvetlen, közvetett költséghányad" közötti kölcsönhatás nem szignifikáns ($F(1, 300) = 0,224$, $p = 0,636$, részleges Eta négyzet $< 0,001$), ami arra utal, hogy az integrációs folyamat nincs szignifikáns kölcsönhatásban az adósságráta befolyásolja a fedezetet.

Az „integráció”, a „kórháztypus” és a „közvetlen, közvetett költséghányad” közötti háromirányú kölcsönhatás rendkívül jelentős ($F(8, 300) = 10,144$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = 0,213), ami azt jelzi, hogy összetett kapcsolat, ahol az integráció fedezetre gyakorolt hatását mind a kórház típusa, mind az adósságráta jelentősen mérsékli.

Összefoglalva, a felülvizsgált harmadik ANCOVA modell azt jelzi, hogy bár az integrációnak a fedezetre gyakorolt közvetlen hatása nem jelentős, a kórház típusa a fedezet erős előre jelzője, és van egy jelentős háromirányú kölcsönhatás, amely azt sugallja, hogy az integráció milyen hatással van a pénzügyi eredményekre függ a kórház típusától és a közvetlen, közvetett költségnyadtól. Ennek a modellnek erős magyarázóereje van, amit a magas R-négyzet érték is bizonyít, ami tükrözi e változók fontosságát a kórházak integráció utáni pénzügyi teljesítményének megértésében. (11. számú melléklet)

Az ANCOVA-paraméter-becslések alapján az alábbiakban részletes értelmezzük és összefoglaljuk az egyes paraméterek „központi költségekre” gyakorolt hatásokról:

Metszéspont: A modell metszéspontja szignifikánsan negatív ($B = -4459,239$, $SE = 543,740$, $t = -8,201$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = $0,183$), ami azt jelzi, hogy ha az összes többi változót a referenciaszintjén tartják, a Fedezet várható értéke lényegesen nulla alatt van.

Integráció (után): Az integráció hatása a kórházi átalakítás után nem szignifikáns ($B = 1011,675$, $SE = 1283,034$, $t = 0,789$, $p = 0,431$, részleges Eta négyzet = $0,002$), ami arra utal, hogy nincs szignifikáns függetlensége hatása a fedezetre.

Kórház típusa (integráció előtt):

A „Kórház: Városi” (integráció előtt) jelentős pozitív hatást mutat ($B = 3806,418$, $SE = 579,956$, $t = 6,563$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = $0,126$).

A "Kórház: MHEK alatt, városi" (Beintegráció előtt) jelentős negatív hatást mutat ($B = -3626,353$, $SE = 1059,209$, $t = -3,424$, $p = ,001$, Részleges Eta négyzet = $,038$).

A "Kórház: Országos Kórház" (Beintegráció előtt) szignifikáns pozitív hatást mutat ($B = 4935,586$, $SE = 641,624$, $t = 7,692$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = $0,165$).

A "Kórház: fenntartja az OKFő" (Beintegráció előtt) is jelentős pozitív hatással bír ($B = 5384,086$, $SE = 567,665$, $t = 9,485$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = $,231$).

Közvetlen, közvetett költségnyados: Maga a változó a szignifikancia irányába mutat ($B = -511,881$, $SE = 271,892$, $t = -1,883$, $p = 0,061$, Részleges Eta négyzet = $0,012$), ami arra utal, hogy a fedezet potenciális negatív hatása lehet. további vizsgálatot igényel.

Interakciós hatások:

Az integráció (utána) és a "Kórház: MHEK, városi" közötti interakciós kifejezés jelentős ($B = -8477,480$, $SE = 4176,254$, $t = -2,030$, $p = 0,043$, Részleges Eta négyzet = $0,014$), ami azt jelzi, hogy integrációjával jelentősen megváltozik az MHEK városi kórházak fedezete.

Az integráció (után) és a "közvetlen, közvetett költséghányad" közötti interakciós kifejezés szignifikánsan negatív ($B = -6011,248$, $SE = 1443,912$, $t = -4,163$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = $0,055$), ami arra utal, hogy integráció után, a magasabb közvetlen, közvetett költséghányaddal rendelkező kórházak fedezete valószínűleg csökkenni fog.

Nevezetesen, az integráció előtt a "Kórház: MHEK, városi" és a "Közvetlen, Közvetett költséghányados" kölcsönhatása mutatja a legnagyobb pozitív hatást ($B = 29449,178$, $SE = 7533,099$, $t = 3,909$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet) = $0,048$), ami arra utal, hogy az integráció előtt ezeknek a kórházaknak a fedezete pozitívan kapcsolódott a költséghányadhoz. Az integráció után a "Kórház: MHEK, városi" és a "Közvetlen, Közvetett költséghányad" közötti interakciós hatás szignifikáns és pozitív marad ($B = 9386,598$, $SE = 1245,285$, $t = 7,538$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = $0,159$), ami a fedezet jelentős növekedését sugallja a kórházak költségárányával összefüggésben.

Összefoglalva, a harmadik ANCOVA-modell azt jelzi, hogy a Kórház típusa és a "Közvetlen, Közvetett költséghányad" fontos előre jelzője a fedezetnek, az integráció előtt és után egyaránt. Az interakciós kifejezések azt mutatják, hogy az integráció hatásai összetettek, és jelentősen befolyásolják a kórházak típusai és költségszerkezetük. Konkrétan, az integráció hatása jelentősen eltér a MHEK városi kórházak költségárányaihoz képest, ami arra utal, hogy az integráció utáni pénzügyi eredmények a kórházak egyedi pénzügyi dinamikájától függenek.

Közvetlen közvetett költség arány és a központi költség összefüggése

Az ANCOVA modell az integráció hatását, a kórháztypust, a közvetlen és közvetett költséghányadot, valamint ezek kölcsönhatásait értékeli a kórházak központi költségeire. (12.számú melléklet)

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem a kórházi integráció, a kórháztypus, a közvetlen-közvetett költséghányad és ezek interakciós feltételeinek a központi költségekre gyakorolt hatásának vizsgálatára. A modell tartalmazza az egyes független változók főbb hatásait, valamint azok két- és háromirányú interakciós hatásait.

A korrigált modell statisztikailag szignifikáns volt, $F(19, 300) = 60,746$, $p < 0,001$, az R-négyzet $0,794$, ami azt jelzi, hogy a modell a központi költségek szórásának körülbelül $79,4\%$ -át magyarázta.

A tengelymetszet szignifikáns volt ($p < 0,001$), ami a központi költségek szignifikáns alapszintjét jelzi, amikor az összes prediktor nullán áll.

A kórház típusa a központi költségek szignifikáns előrejelzője volt, $F(4, 300) = 32,132$, $p < 0,001$, nagy hatásnagysággal (parciális eta-négyzet = 0,300), ami szignifikáns különbségeket jelez a központi költségek között a különböző típusú kórházak között.

A közvetlen/közvetett költség aránya szintén szignifikáns előrejelző volt, $F(1, 300) = 7,958$, $p = 0,005$, kis hatásnagysággal (parciális eta-négyzet = 0,026), ami arra utal, hogy a pénzügyi mutató³² változása szignifikánsan összefügg a központi költségek változásával.

Az integráció és a kórház típus kölcsönhatása kis hatásnagysággal (parciális eta-négyzet = 0,030) megközelítette a szignifikancia értékét, $F(4, 300) = 2,322$, $p = 0,057$, ami azt a tendenciát jelzi, hogy az integráció hatása a központi költségekre kórház típusonként változik.

Az integráció és a közvetlen/közvetett költséghányad közötti kölcsönhatás nem volt szignifikáns, $F(1, 300) = 1,356$, $p = 0,245$, ami arra utal, hogy az integráció állapota nem változtatja meg szignifikánsan a közvetlen és közvetett költséghányad és a központi költségek közötti kapcsolatot.

Az integráció, a kórház típus és a közvetlen/közvetett költséghányad közötti háromirányú kölcsönhatás azonban szignifikáns volt, $F(8, 300) = 13,376$, $p < 0,001$, nagy hatásnagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,263). Ez azt jelzi, hogy a közvetlen és közvetett költséghányad és a központi költségek közötti kapcsolat szignifikánsan eltér a kórház integrációs státuszától és típusától függően. (13. számú melléklet)

Az ANCOVA-paraméter-becslések alapján az alábbiakban részletes értelmezzük és összefoglaljuk az egyes paraméterek központi költségekre gyakorolt hatásait:

Integráció előtt, Vármegyei vezetés - Közvetlen közvetett költség arány: A közvetlen közvetett költség arány és az integráció előtti központi költségek között szignifikáns negatív összefüggés mutatkozott a vármegyei irányítású kórházak esetében ($B = -806\,480\,701,8$, $p = 0,003$). Ez a hatás mértéke szerény volt (parciális eta-négyzet = 0,030), ami azt jelzi, hogy a közvetett költségek aránya magyarázza a központi költségek szórásának 3%-át ezen a csoporton belül.

Integráció után * Közvetlen közvetett költség arány: Az integrációt követően erősödött a közvetlen közvetett költség arány és a központi költségek közötti negatív kapcsolat ($B = -4\,228\,154\,123$, $p = 0,001$), ami arra utal, hogy a kórházak integrációja után magasabb az adósság arány még erősebben összefüggött az alacsonyabb központi költségekkel. A hatás mérete enyhén nőtt (parciális eta-négyzet = 0,033).

³² közvetlen / közvetett költségek aránya

Integráció előtt * Kórház: Városi * Közvetlen közvetett költség arány: Az integráció előtt a városi kórházak szignifikáns pozitív összefüggést mutattak a közvetlen közvetett költség arány és a központi költségek között ($B = 1\,363\,664\,598$, $p < 0,001$), ellentétben az általános tendenciával, Ez arra utal, hogy a városi kórházak esetében a magasabb adóssághányad magasabb központi költségekkel korrelált az integráció előtt.

Integráció előtt * Kórház: MHEK, városi * Közvetlen közvetett költség arány: Az MHEK alá tartozó városi kórházak esetében nagyon erős pozitív kapcsolat volt a közvetlen közvetett költség arány és az integráció előtti központi költségek között ($B = 8\,552\,545\,160$, $p < 0,001$), nagy hatásmérettel (Parciális eta-négyzet = 0,105).

Integráció előtt * Kórház: Országos egészségügyi intézmény * Közvetlen közvetett költség arány: Az országos egészségügyi intézmények kis, nem szignifikáns pozitív összefüggést mutattak az integráció előtti adósságráta és a központi költségek között ($B = 845\,308\,905,5$, $p = 0,105$).

Integráció előtt * Kórház: OKFő fenntartása a klinikai központ alatt, városi * Közvetlen közvetett költség arány: Az adósságráta és a központi költségek között negatív, statisztikailag szignifikáns összefüggés volt az OKFő által fenntartott városi kórházak esetében az integráció előtt ($B = -1\,425\,578\,557$, $p = 0,003$).

Integráció után * Kórház: Városi * Közvetlen közvetett költség arány: Az integráció után az adósságráta és a városi kórházak központi költségei közötti pozitív kapcsolat továbbra is jelentős maradt ($B = 6\,222\,036\,208$, $p < 0,001$).

Integráció után * Kórház: MHEK, városi * Közvetlen közvetett költség arány: Az adósságráta és a központi költségek pozitív kapcsolata az integráció után erősödött az MHEK alá tartozó városi kórházak esetében ($B = 24\,671\,885\,540$, $p < 0,001$).

Integráció után * Kórház: Országos egészségügyi intézmény * Közvetlen közvetett költség arány: Az országos egészségügyi intézmények szignifikáns pozitív összefüggést mutattak az integráció utáni adósságráta és a központi költségek között ($B = 5\,810\,260\,846$, $p = 0,016$).

Integráció után * Kórház: Klinikai központ alatti OKFő fenntartása, városi * Közvetlen közvetett költség arány: A klinikai központ alá tartozó, OKFő által fenntartott városi kórházak esetében nem változott szignifikánsan az integráció utáni közvetlen közvetett költség aránya és a központi költségek közötti kapcsolat ($B = 1\,231\,078\,940$, $p = 0,362$).

Az elemzés a költség arány és a központi költségek között komplex összefüggést mutat, amelyet a kórház vezetési típusa és az integráció időszaka befolyásol. Az integráció előtt az említett költségek aránya és a központi költségek között negatív összefüggés volt tapasztalható,

különösen a vármegyei kezelésű kórházak esetében. Ez a tendencia a városi kórházak és az MHEK irányítása alá tartozó kórházak esetében pozitívan eltolódott, jelezve, hogy ezekben a kórház típusokban a magasabb adóssághányad magasabb központi költségekkel korrelált. Az integrációt követően ez a pozitív kapcsolat megmaradt, sőt erősödött a városi és MHEK kezelésű kórházak esetében, miközben az országos egészségügyi intézmények is hasonló tendenciát mutattak az integráció után. Ezek a hatások különböző mértékű hatásméret mellett szignifikánsak voltak, rávilágítva a pénzügyi mutatók központi költségekre gyakorolt eltérő hatására az intézménytípustól és az integráció miatti időbeli változásoktól függően.

Összefoglalva, a kórház típusa és a közvetlen-közvetett költséghányad szignifikáns, a központi költségeket befolyásoló tényezők, amelyek között összetett kölcsönhatások állnak fenn a változók és a kórházi integráció állapota között. Konkrétan, a szignifikáns háromirányú interakciós hatás arra utal, hogy a kórházak pénzügyi irányítása és szerkezeti felépítése, beleértve az adósságstratégiát is, olyan módon hatnak egymásra, amely szignifikánsan befolyásolja a központi költségeket. Ezek az eredmények különösen fontosak a kórházi adminisztrátorok és a döntéshozók számára, mivel betekintést nyújtanak abba, hogy a pénzügyi és szervezeti változók milyen árnyalt módon befolyásolják a kórházi költségeket.

Bevétel összesen, humán költség arány és a Fedezet 3 vizsgálata

Az ANCOVA modell összefoglalója azt vizsgálja, hogy az integráció, a kórház típus, a bevétel humán költség arány és ezek kölcsönhatásai hogyan befolyásolják a központi költségeket a kórházakban. (14. számú melléklet)

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem, hogy meghatározzam a kórházi integráció, a kórház típus, a bevétel humán költség arány és ezek kölcsönhatásait a kórházakon belüli központi költségekre. A modell tartalmazza ezen független változók fő hatásait, valamint a köztük lévő összes lehetséges kölcsönhatást.

Javított modell: A korrigált modell nagyon szignifikáns ($F(19, 300) = 51,35996$, $p < 0,001$), az R-négyzet értéke 0,765, ami arra utal, hogy a fedezet varianciájának körülbelül 76,5%-át a modell magyarázza .

Metszéspont: A metszéspont ($F(1, 300) = 32,71844$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,098) szignifikáns, ami a fedezet erős alapvonali szintjét jelzi, ha minden előre jelző nullán van.

Integráció után: Az "Integráció után" változó szignifikáns ($F(1, 300) = 4,58751$, $p = 0,033$, Részleges Eta négyzet = 0,015), ami csekély, de szignifikáns hatást mutat a fedezetre a kórházak integrációja után.

Kórház típus: A "kórház típus" szignifikáns hatást fejt ki ($F(4, 300) = 31,01263$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,293), ami azt jelzi, hogy a különböző típusú kórházakban jelentősen eltérő a fedezet szintje.

Bevétel, fizetési arány: A "Bevétel, fizetés aránya" szintén szignifikáns ($F(1, 300) = 4,71434$, $p = 0,031$, Részleges Eta négyzet = 0,015), ami arra utal, hogy ennek az aránynak kicsi, de jelentős hatása van a fedezetre .

Interakciós hatások:

Az "integráció" és a "kórház típus" közötti kölcsönhatás szignifikáns ($F(4, 300) = 4,23512$, $p = 0,002$, részleges Eta négyzet = 0,053), ami azt jelzi, hogy az integráció hatása a fedezetre a kezelés típusától függően változik.

Az „integráció” és a „Bevétel, fizetés aránya” közötti kölcsönhatás nem szignifikáns ($F(1, 300) = 0,71113$, $p = 0,400$, részleges Eta négyzet = 0,002), ami arra utal, hogy az integráció utáni hatás a fedezetre nem változás a Bevétel, fizetési arány különböző szintjeivel.

Az "integráció", a "kórház típus" és a "Bevétel, fizetés aránya" közötti háromirányú kölcsönhatás rendkívül jelentős ($F(8, 300) = 7,89431$, $p < 0,001$, részleges Eta négyzet = 0,174), ami arra utal, hogy komplex kapcsolat, ahol az integráció fedezetre gyakorolt hatását mind a kórház típusa, mind a bevételi, humán költség arányt jelentősen mérsékli.

Összefoglalva, a negyedik ANCOVA modell azt jelzi, hogy a kórház típusa a fedezet erős előre jelzője, és az integrációnak jelentős, de kisebb hatása van. Nevezetesen, a háromirányú interakció azt sugallja, hogy az integráció hatása a pénzügyi eredményekre árnyalt, és függ mind a kórház típusától, mind a bevételi, humán költség aránytól. A modell robusztus magyarázó erővel rendelkezik, amit a magas R-négyzet érték jelez, ami megerősíti ezen változók összetettségét és jelentőségét a kórházak integráció utáni pénzügyi teljesítményének megértésében. (15. számú melléklet)

Metszéspont: A metszéspont szignifikánsan negatív ($B = -6555,092$, $SE = 498,454$, $t = -13,151$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,366), ami a fedezet szignifikáns kiindulási szintjére utal, ha minden prediktor nulla.

Integráció (után): Az integráció utáni szerkezetátalakításnak jelentős negatív hatása van ($B = -8131,823$, $SE = 1920,101$, $t = -4,235$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,056), ami a fedezet csökkenését jelzi az integrációs folyamat.

Kórház típusa (integráció előtt):

A "Kórház: Városi" (integráció előtt) nagy pozitív hatást mutat ($B = 6875,558$, $SE = 587,132$, $t = 11,710$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,314).

A "Kórház: Országos Kórház" (Beintegráció előtt) is jelentős pozitív hatást mutat ($B = 7546,137$, $SE = 721,509$, $t = 10,459$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,267).

A "Kórház: fenntartja az OKFő" (Integráció előtt) a legnagyobb pozitív hatása ($B = 7659,918$, $SE = 549,476$, $t = 13,940$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = ,393).

Bevétel, fizetési arány: Maga a bevételi, humán költség aránynak jelentős negatív hatása van ($B = -5155,488$, $SE = 1869,379$, $t = -2,758$, $p = ,006$, Részleges Eta négyzet = 0,025), ami arra utal, hogy a magasabb arány alacsonyabb fedezettel jár.

Interakciós hatások:

Az Integration (After) és a "Kórház: Városi" ($B = 7415,065$, $SE = 2650,160$, $t = 2,798$, $p = 0,005$, Részleges Eta Squared = 0,025) és a "Kórház: Országos egészségügyi intézmény" ($B = 11412$) kölcsönhatása, $SE = 2070,782$, $t = 5,511$, $p < 0,001$, Részleges Eta négyzet = 0,092) szignifikánsan pozitív, ami arra utal, hogy ezeknél a kórház típusoknál az integrációt követően nőtt a fedezet.

Az integráció (után) és a bevételi, humán költség arány kölcsönhatása szignifikánsan negatív ($B = -12567,286$, $SE = 5853,807$, $t = -2,147$, $p = 0,033$, Részleges Eta négyzet = 0,015), ami azt jelzi, hogy az integráció utáni hatása a fedezetre negatívabb magasabb Bevétel, fizetési arányok esetén.

Jelentősek a háromirányú interakciók a kórház típusok és a bevételi, humán költség arány között az integráció előtt és után egyaránt, az integráció előtt a "Kórház: Országos egészségügyi intézmény" kölcsönhatása ($B = 29375,218$, $SE = 5792,656$, $t = 5,071$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = ,079) és "Kórház: OKFő fenntartása a klinikai központ alatt, városi" integráció után ($B = 9048,612$, $SE = 1951,713$, $t = 4,636$, $p < ,001$, Részleges Eta négyzet = ,07) jelentős hatásokat mutat.

Összefoglalva, a modell azt sugallja, hogy a kórház típusa szignifikánsan előrejelzi a fedezetet, és az integráció eltérő hatással van a fedezetre a kórház típusától és a bevételi, humán költségtől függően. Az interakciós hatások rávilágítanak a változók közötti kapcsolat összetettségére, jelezve, hogy az integráció utáni pénzügyi teljesítményt a kórház típusa és pénzügyi szerkezete egyaránt befolyásolja.

Bevétel összesen, humán költség arány és a központi költség vizsgálata

Az ANCOVA modell összefoglalója azt vizsgálja, hogy az integráció, a kórház típus, a bevétel humán költség arány és ezek kölcsönhatásai hogyan befolyásolják a központi költségeket a kórházakban. (16. számú melléklet)

Egyváltozós kovarianciaanalízist (ANCOVA) végeztem, hogy meghatározzam a kórházi integráció, a kórház típus, a bevétel humán költség arány és ezek kölcsönhatásait a kórházakon belüli központi költségekre. A modell tartalmazza ezen független változók fő hatásait, valamint a köztük lévő összes lehetséges kölcsönhatást.

A teljes modell statisztikailag szignifikáns volt a központi költségek előrejelzésében, $F(19, 300) = 57,09$, $p < 0,001$, az R-négyzet 0,783, ami azt jelzi, hogy a központi költségek szórásának körülbelül 78,3%-át magyarázza a modell.

A tengelymetszet szignifikáns volt ($p < 0,001$), ami arra utal, hogy a központi költségek kiindulópontja szignifikáns a modell összes többi változójának kontrollálásakor.

Az integráció a központi költségek szignifikáns előrejelzője volt, $F(1, 300) = 8,034$, $p = 0,005$, kis hatásmagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,026), ami azt jelzi, hogy a kórházak integrációs státusza statisztikailag szignifikáns hatással van a központi költségekre.

A kórház típusa szignifikáns hatást gyakorolt a központi költségekre, $F(4, 300) = 48,405$, $p < 0,001$, nagy hatásmagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,392), ami azt mutatja, hogy szignifikáns különbségek vannak a központi költségek között a különböző kórházak között típusok esetében.

A bevétel humán költség arány a központi költségek szignifikáns előrejelzője is volt, $F(1, 300) = 13,547$, $p < 0,001$, mérsékelt hatásmagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,043), ami azt jelzi, hogy ez a pénzügyi mutató lényeges tényező a központi költségek meghatározásában.

Az integráció és a kórház típus közötti kölcsönhatás szignifikáns volt, $F(4, 300) = 4,598$, $p = 0,001$, kis hatásmagysággal (parciális eta-négyzet = 0,058), ami arra utal, hogy az integráció központi költségekre gyakorolt hatása a különböző kórházi típusokban eltérő.

Az integráció és a bevétel humán költség arány közötti kölcsönhatás azonban nem volt szignifikáns, $F(1, 300) = 1,458$, $p = 0,228$, ami azt jelenti, hogy az integrációs státusz nem módosítja szignifikánsan a bevétel-bér és a központi költségek viszonyát.

Az integráció, a kórház típus és a bevétel humán költség arány közötti háromirányú kölcsönhatás szignifikáns volt, $F(8, 300) = 9,458$, $p < 0,001$, mérsékelt hatásmagyság mellett (parciális eta-négyzet = 0,201). Ez azt jelenti, hogy a bevétel humán költség arány és a központi

költségek közötti kapcsolat mind az integrációs státusztól, mind a kórház típusától függően eltérő. (17.számú melléklet)

A bevétel, fizetési arány paraméterbecslései a következő összefüggéseket mutatják a központi költségekkel:

A központi költségekre és a bevétel-bér arányra vonatkozó adott ANCOVA-paraméterbecslésekhez az alábbi APA-stílusú értelmezés:

Integráció előtt, Vármegyei vezetés - Bevétel humán költség arány: A negatív B érték azt jelzi, hogy az integráció előtt a vármegyei kezelésű kórházakon belül a bevétel-bér arány növekedése szignifikánsan a központi költségek csökkenésével járt ($B = -6.814.747.487$, $p = 0,001$). A hatás mértéke mérsékelt volt, a bevétel-bér arány a központi költségek szórásának 3,5%-át tette ki ezen kórházak esetében.

Integráció után * Bevétel, fizetés aránya: Az integráció után a bevétel-bér arány és a központi költségek kapcsolatának változása statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = -5 006 655 297$, $p = 0,32$), ami arra utal, hogy az integráció nem változtatta meg szignifikánsan a bevétel-bér arány a központi költségeken.

Integráció előtt * Kórház: Városi * Bevétel, fizetési arány: A városi kórházaknál az integráció előtt a bevétel-bér arány növekedése szignifikánsan összefüggött a központi költségek növekedésével ($B = 7 254 444 396$, $p = 0,001$), a hatás nagyságával. mérsékelt lévén. Integráció előtt * Kórház: MHEK, városi * Bevétel, fizetés aránya: Az integráció előtt a bevétel-bér arány és a központi költségek közötti összefüggés az MHEK, városi kórházak esetében statisztikailag nem volt szignifikáns ($B = -4 210 177 769$, $p = 0,22$).

Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet * Bevétel, fizetés aránya: Az integráció előtti országos egészségügyi intézményeknél szignifikáns összefüggés volt a bevétel-bér arány és a központi költségek között ($B = 7 527 735 877$, $p = 0,015$).

Integráció előtt * Kórház: A klinikai központ alá tartozó OKFő fenntartása, városi * Bevétel humán költség arány: A bevétel-bér arány és a központi költségek között igen jelentős pozitív kapcsolat volt az OKFő által a klinikai központ alá tartozó városi kórházaknál az integráció előtt ($B = 10 073 350 228$, $p < 0,001$).

Integráció után * Kórház: Városi * Bevétel humán költség arány: A városi kórházak bevétel-bér aránya és a központi költségek közötti kapcsolat pozitív és szignifikáns maradt – sőt tovább erősödött – az integráció után is ($B = 11 263 078 785$, $p = 0,025$).

Integráció után * Kórház: MHEK, városi * Bevétel, fizetés aránya: Az integráció után MHEK a városi kórházak negatív, de statisztikailag nem mutatott szignifikáns változást a bevétel-bér arány és a központi költségek között ($B = -11 519 972 723$, $p = 0,051$).

Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet * Bevétel, fizetés aránya: Az országos egészségügyi intézmények esetében szignifikánsan erősödő pozitív összefüggés mutatható ki a bevétel-bér arány és az integráció utáni központi költségek között ($B = 15\,550\,479\,873$, $p = 0,001$).

Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFő fenntartása, városi * Bevétel, bérarány: Az integráció után az OKFő által a klinikai központ alá tartozó kórházaknál szignifikánsan erősebb továbbra is pozitív irányúvá vált a bevétel-bér arány és a központi költségek közötti kapcsolat ($B = 17\,273\,942\,918$, $p < 0,001$).

Az elemzésből kiderül, hogy a bevétel-bér arány központi költségekre gyakorolt hatása az integráció előtti és utáni kórházi irányítási típusok között jelentősen eltért. Az integráció előtt a vármegyei irányító kórházak általános negatív tendenciája volt megfigyelhető, míg a városi kórházak és az országos egészségügyi intézmények jelentős pozitív tendenciát mutattak. Az integrációt követően különösen a városi kórházak és az országos egészségügyi intézmények esetében erősödött a pozitív kapcsolat a bevétel-bér arány és a központi költségek között. E kapcsolatok erőssége, amint azt a részleges eta-négyzet értékei is jelzik, azt sugallják, hogy a bevétel-bér arány befolyásoló tényező a központi költségek különböző kórház típusok és integrációs státuszok közötti eltéréseinek magyarázatában.

Összefoglalva, az ANCOVA eredményei azt sugallják, hogy mind a kórház típusa, mind a bevétel humán költség arány befolyásolja a központi költségek változékonyságát, az integrációs státuszt magában foglaló összetett interakciókkal. A szignifikáns háromirányú interakció rávilágít arra, hogy a bevétel humán költség aránynak a központi költségekre gyakorolt pénzügyi hatása nem érhető meg teljes mértékben a kórház integrációs státuszának és típusának figyelembevétele nélkül. Ezek a betekintések értékesek lehetnek a kórházi adminisztrátorok és a politikai döntéshozók számára, akik a pénzügyi tervezésre és az erőforrások elosztására összpontosítanak az egészségügyi ellátásban.

6. Következtetések, javaslatok

6.1. Kutatásom eredményei, tézisek

Az **első (H1) hipotézisem** vizsgálatával sikerült megvizsgálnom, hogy a jelenlegi finanszírozás biztosít-e lehetőséget a fenttartható működéshez. Ebből kifolyólag elemeztem az előző évek kórházakra vonatkozó kifizetéseit és azok struktúráját. A kifizetések bértámogatásra vonatkozó részeit nem vettem figyelembe, mivel az orvosok és nővérek alacsony béreinek korrigálására, illetve a „paraszolvencia” megszüntetésre irányult, és a gazdasági, műszaki területet egyáltalán nem, illetve nem számottevően érintette, valamint a korrigálás előtti bértömeget továbbra is a teljesítmény finanszírozásból kell biztosítani. A bértámogatás csak az emelés mértékét tartalmazza, ezért ez úgy tekinthető, mint egy átfutó tétel, így, ha az emelés előtti időszakot hasonlítom a jelenlegi időszak bértámogatás nélküli tételeivel, akkor hasonlítok azonos tartalmat (azonos bérszintet), ezért 2017-től 2023-ig vizsgáltam a kórházaknak történő tényleges kifizetéseket a bértámogatások nélkül.

Az elemzésben külön soron jelenítettem meg az éves konszolidációt, melynek átlagos értéke 2017 és 2022 között 44 milliárd Ft, ami sajnos az utolsó két évben már nem fedezte a kórházak teljes adósságát. 2023-ban a konszolidáció mértéke 90 milliárd Ft volt, ennek egy részének a magyarázata, hogy 2022-höz képest 2023-ban a kórházak működésére 20,5 milliárddal kevesebbet fizettek ki, valamint 2022-ben 14,6% infláció és 2023-ban 17,6% infláció mellett elképzelhetetlen, hogy 2023-ban kevesebb forrásból működjenek az intézmények, mint 2022-ben. Ebből kifolyólag a kifizetéseknek a 2022-es kifizetések konszolidációval korrigált értékét (ami még így sem fedezte a 2022-es tényleges költségeket) is tartalmazni kellene, ami több mint 50 milliárd Ft³³. Ezért valójában **2023-ban az előző évhez képest** csak 35 milliárd Ft-tal fizettek ki többet, ami **csak 3,7%-os emelés**. Ez az emelés nem kompenzálja a 2022-es és 2023-as gazdasági hatásokat (pl.: infláció).

Ezen kívül megvizsgáltam, hogy 2017-es kifizetésekhez képest hogyan alakult a 2023-as kifizetés. Itt még megdöbbentőbb az elmaradás. A konszolidációt nem számolva a tényleges kifizetések **7 év alatt csak 6,6 %-kal emelkedtek**, ha a konszolidációt is figyelembe vesszük, akkor 11,8 %-kal nőttek.

Kiszámoltam, hogy 2017-től kezdve 2023-ra az inflációval korrigált kifizetésnek mekkorára kellene volna nőnie. Kétféle inflációt is alkalmaztam (lakosságit és egészségügyit),

³³ 2022-es konszolidáció 30 milliárd, a 2023-as kifizetés 20,5 milliárddal kevesebb.

melynek **eredménye** mind a két esetben a 2023-as kifizetéseknek a **több mint 200%-át**³⁴ mutatja.

Tézis 1 (T1): A kifizetésekben történt emelés meg sem közelíti a gazdasági hatások által elvárt emelés mértékét.

A nagymértékű eltérés miatt az első hipotézisem nem igazolható, így a jelenlegi finanszírozás mellett a fenntartható működés nem biztosítható.

A **második (H2) hipotézisem** elemzésnél két tényezőt vizsgáltam az alapidíjat és a HBCs súlyszámokat. A kórházak legjelentősebb bevétele a fekvőbeteg ellátásból származik, amely e két tényező szorzatától függ. 1993-tól kezdődően megvizsgáltam a változásokat, felhasználva két tudományos értekezést, illetve folytattam az elemzéseket 2018 és 2023 közötti változásokra.

Az elemzés során felhasználtam az egészségügyi és a lakossági árindexet, elemeztem a GDP és a kifizetések arányát, valamint a HBCs struktúra változásait. A GDP és egészségügyi kifizetések %-a 2005-től ³⁵kezdődően folyamatos csökkenést mutat, melynek mély pontja 2019-ben volt 4,3%-kal. Ezt követően egy emelkedés figyelhető meg mely 2021-re 5,3%-ra javult, de így is még elmarad a 2005-ös 5,6%-tól. Ez a 0,3%-os eltérés 150 milliárd Ft-ot jelent³⁶.

A HBCs súlyszám értékek 2017 és 2022 között szinte semmit se változtak³⁷, stagnálnak, egyedül 2023 januárjában történt egy +7,8%-os átlag súlyszám növekedés. A HBCs súlyszám alapidíjaknak folyamatosan követniük kellett volna a változásokat, így 2007-ben már 255 507 Ft-nak³⁸, 2017-ben 376 230 Ft -nak³⁹ és 2023-ban a számításom alapján **432 925 Ft-nak kellene lennie** szemben a jelenlegi 198 000 Ft-tal.

Ezen kívül megállapítható, hogy az országos összesen elszámolt súlyszám éves havi átlagok 6,6% elmaradást mutatnak a 2006-os szinthez képest.

Tézis 2 (T2): A finanszírozás nem követi a változásokat és olyan mértékű az eltérés a jelenlegi reálértékhez képest, hogy kórház menedzsmenti eszközökkel nem lehet megszüntetni az adósság termelődését.

³⁴ Lakossági árindex szerint 218%, egészségügyi árindex 206%

³⁵ 2005-ben a kifizetések aránya 5,6 % volt.

³⁶ 2006-ban 5,5 % volt, ha ahhoz viszonyítunk, akkor 0,2%-os különbség, ami több mint 83 milliárd Ft eltérést jelent.

³⁷ 2017-2023 között 11-szer módosították a HBCs törzset.

³⁸ Fülöp, 2007 p 23

³⁹ Mattiassich, 2019

A **harmadik (H3) hipotézisemben** tovább vizsgáltam a fenttartható finanszírozás egyik legfontosabb elemét, a HBCs törzset, hogy a súlyszámok valóban költség alapon vannak-e meghatározva. Amennyiben ez igaz, abban az esetben a szervezeti egységek esetösszetételének (Case-mix) hatással kell lennie a betegellátás költségeire. Ezért, ha súlyosabb, illetve költségesebb ellátást végez egy szervezeti egység, abban az esetben magasabb a Case-mix index és ezzel arányosan növekednek a költségek. A statisztikai eredmény azt mutatta, hogy a 6 féle vizsgálat közül csak egynél, a gyógyszerköltségeknél tapasztalható gyenge pozitív kapcsolat, ami azt bizonyítja, hogy a HBCs súlyszám értékek nem követték a valós költség változásokat.

Tézis 3 (T3): A Case-mixnek nincs hatása a betegellátás költségeire, tehát a HBCs súlyszámok nem követik a betegellátás változó költségeit, azaz a gyógyszer és egyéb költséget.

A **negyedik (H4) hipotézisem** szintén a HBCs törzsre vonatkozik. Abból a feltételezésből indultam ki, hogy ha egy szervezeti egység súlyosabb, komplexebb eseteket lát el, az egyrészt magasabb súlyszámot jelent, másrészt ehhez több humánerőforrásra⁴⁰, illetve magasabban képzett szakemberre van szükség, akiket vélhetően jobban meg kell fizetni.

Tézis 4 (T4) A Case-mixnek nincs hatása a humánerőforrás költségekre, tehát a HBCs súlyszámok nem követik a legnagyobb „fix költséget” a bérköltség változásokat.

Az **ötödik (H5) hipotézisem** vizsgálatánál abból indultam ki, hogy vannak jobban finanszírozott ellátások, melyek általában magasabb súlyszámúak (pl.: onkológiai ellátás), ezért ezek befolyásolják a Case-mix értékét és ha ezeknek az ellátásoknak jobb a finanszírozása, akkor fedezi a tényleges költségeket, ami azt eredményezi, hogy az osztályos fedezetre is hatással van. Ehhez a vizsgálathoz szintén a controlling adatstruktúrát alkalmaztam és az osztályos Fedezet 3 és a Case-mix korrelációját vizsgáltam.

Tézis 5 (T5): A HBCs súlyszámok nem követik a valós költségeket, így a Case-mixnek nincs hatása a szervezeti egység működésére.

Nem igazolható, hogy a súlyosabb eseteket ellátó intézmények jobban finanszírozottak.

⁴⁰ Intenzív ellátásnál 4 ágyanként szükséges 1 orvos, míg a belgyógyászaton az első 15 ágyra 2 orvos és minden további 15 ágyra 1 orvos szükséges, vagy a rehabilitációs ellátásnál az első 20 ágyra 1 orvos majd a további 30 ágyra még 1 orvos szükséges.

A T3, T4, T5 esetében megállapítható, hogy a súlyszámok nem költség alapon vannak meghatározva. Ehhez szükséges lenne a HBCs revízió legalább 2-3 évenkénti elvégzése.

A **hatodik (H6) hipotézisemnél** a kórházintegráció hatását vizsgálom. Mivel ágazati szintű elvárás, hogy a kórházak fenttarthatóan működjenek, ezért minden intézkedés arra irányul, hogy a költségeket csökkenteni tudják. Ennek egyik jelentős központi intézkedése a kórházak integrációja. Az integráció következtében a hatékony működés mellett a központi költségek csökkenését, illetve a nagyobb volumenű beszerzések miatt az anyag, gyógyszer, stb. költségek csökkenését várták. Ezen feltételezések érdekében a rendelkezésemre álló controlling adatokon elvégeztem az elemzést. Nem csak a közvetlenül a témához kapcsolódó adatoknál végeztem el a vizsgálatot, hanem disszertációmiban szereplő összes vizsgálatot két időperiódusra bontottam (integráció előtti és utáni időszakra), így minden elemzésnél megvizsgáltam, hogy az integráció hatással volt-e az összefüggésre. Az elemzést elvégeztem a vármegyei irányító kórház mind a 18 összefüggés vizsgálatánál, két féle módszerrel is, illetve a 20 db kórház 8 db összefüggés vizsgálatánál szintén két féle módszerrel.

A vizsgálatok során az eredményeknél több hatást is figyelembe kell venni, ami elfedheti vagy módosíthatja az eredményt. Azoknál az összefüggéseknél, ahol más hatás is hat az eredményre, további vizsgálatra, elemzésre van szükség, ami a disszertáció további folytatásának egyik lehetséges iránya. Ilyen hatások lehetnek a vizsgált időszak második felében történt orvosi és szakdolgozói béremelés vagy a 2020 II. negyedévtől életbelépő átlag finanszírozás.

A vármegyei irányító kórház 18 összefüggésének vizsgálatánál a változók közötti egyes egyéni kapcsolatok összeségében megváltoztak, a kórházi integráció lényegében nem változtatta meg a controlling fedezet, a költségek és a működési mutatók, például az esetösszetétel, az ápolási napok és a személyzet száma közötti összefüggéseket.

Egyváltozós ANOVA modell eredményei a vármegyei kórház 18 összefüggésénél egyértelműen mutatta, hogy a kórházi integráció jelentős, negatív hatással volt a kórházak controlling fedezetére, illetve bár csekély, de hatással van a kórházi működés közvetlen és közvetett költségeire.

Az integrációra vonatkozó elemzések a 20 db kórház viszonylatában jobban szemléltetik az integráció hatását, mint egy vármegyei kórház esetében, ahol egyéb egyedi hatások is lehetnek.

Lineáris korreláció vizsgálata 20 db kórház adatainál viszont csak a humánköltségek és a fedezet összefüggésében figyelhető meg a kapcsolat. A kórházi integráció előtt egy szignifikáns negatív korreláció jelezte, hogy a jobb fedezettel rendelkező kórházak bevételek

alacsonyabb százalékát fordítják a humán költségekre. Az integráció után ez a kapcsolat meggyengült, és statisztikailag már nem volt szignifikáns, ami az integráció utáni időszakban a pénzügyi, gazdasági változására utal. Ezen kívül a kórházi integráció következményes hatással volt arra, hogy az anyagokkal és gyógyszerekkel kapcsolatos költségek hogyan viszonyulnak az általános központi költségekhez. Ennek a megállapításnak a következményei figyelemreméltók a kórházi költséggazdálkodásra nézve, mivel rávilágítanak a költségstruktúra változó dinamikájára, amely a kórházi integráció működési változásaihoz kapcsolódik.

A 20 kórház adatbázisára illesztett 4 ANCOVA modell közül kettő függő változója volt a Fedezet 3. Mindkét modellben az integráció hatása szignifikáns volt önállóan és a kórházak típusa szerint is eltért. Azaz a vizsgált 5 kórház típus esetében az integráció eltérő hatást gyakorolt a Fedezet 3-ra. **A Fedezet 3 értéke egyértelműen romlott a megyei irányító kórházaknál**, a másik 4 esetben viszont már nem ilyen egységes a kép.

Az anyag/gyógyszer aránya pozitívan hatott a Fedezet 3-ra, viszont az anyag/szakmai anyag, a Közvetlen közvetett költség arány és a Bevétel, humán költség aránya negatívan. Mindkettő hatása a Fedezet 3-ra az integrációt követően erősödött.

A hatás erőssége a megyei irányító kórházak esetén volt a legkevésbé erős, viszont a másik 4 kórház esetében már több esetben eltért. A Bevétel, humán költség aránya esetén a hatás fokozódott a másik 4 kórház típus esetében, viszont az anyag/gyógyszer aránya, a Közvetlen közvetett költség arány és az anyag/szakmai anyag aránya esetében általában gyengült a controlling mutató Fedezet 3-ra vonatkozó hatása.

A kórházak integrációja fenntarthatóbbá tette az egészségügyet, ezáltal javult a kórházak fedezete. A háromirányú interakciók több modellben azt mutatják, hogy az integráció hatása erősen kontextusfüggő. Pontosabban, az integráció utáni controlling eredményeket mind a kórház típusa, mind a controlling mutatók befolyásolják, ami azt jelzi, hogy az integráció hatása árnyaltabb, ha ezeket a változókat együttesen vizsgáljuk.

Általánosságban elmondható, hogy az integráció pozitív hatást fejt ki bizonyos kórház típusokkal és controlling mutatókkal való interakció során, ami azt jelzi, hogy bizonyos típusú kórházak vagy pénzügyi stratégiák profitálhatnak az integrációs folyamatból.

Összességében elmondható, hogy az egyes vizsgálatok pozitív, mások negatív hatást mutatnak. Ezek az eredmények kórház típusonként eltérőek, ezért a hipotézis részben igazolható. Ahhoz, hogy egyértelmű eredményt kapjunk, további vizsgálatokra van szükség, más megközelítésből, más adatokra, mutatókra támaszkodva, ami a disszertáció folytatásának

egyik lehetséges lépése. Összeségében a hipotézis igazolható, az integrációnak hatása volt az intézmények költségeire.

Tézis 6 (T6) Bizonyos kórház típusok pénzügyi fenntarthatóságára hatással volt az integráció.

33. táblázat A kutatás során megfogalmazott célok és azok igazolásához használt módszerek, eredmények.

Kutatási Cél	Hipotézisek	Bizonyítás módszere és adatforrása	Eredmények
Az egészségügy finanszírozásának vizsgálata a fenntarthatóság szempontjából	(H1) A jelenlegi finanszírozás esetén is biztosítható a fenntartható működés.	Releváns szakirodalom feldolgozása és KSH adatainak, NEAK adatainak statisztikai elemzése egyváltozós elemzéssel (összeg, átlag, százalék, különbség, eltérés elemzés)	Elutasítva
	(H2) A kórházak finanszírozása követi a változásokat, így a fenntarthatóságuk elsősorban a kórház menedzsmenten múlik.	Releváns szakirodalom feldolgozása és HBCS törzs változás elemzése, KSH adatainak, NEAK adatainak statisztikai elemzése egyváltozós elemzéssel (összeg, átlag, százalék, különbség, eltérés elemzés)	Elutasítva
Az egészségügyi finanszírozás egyik legfontosabb eleme a HBCs törzs. A HBCs törzs módosításainak vizsgálata, hogy követik-e a tényleges változásokat.	(H3) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) hatással van a szervezeti egységek betegellátáshoz kapcsolódó költségeire (anyag, gyógyszer, műtéti költség).	Megyei irányító kórház 20 negyedév (2018-2022) osztályos szintű controlling adatbázisának elemzése, lineáris modellel, azaz többváltozós ANCOVA modellel. (kétutas varianciaanalízis)	Elutasítva
	(H4) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) összefüggésben van a szervezeti egységek humán költségeivel.	Megyei irányító kórház 20 negyedév (2018-2022) osztályos szintű controlling adatbázisának elemzése, lineáris modellel, azaz többváltozós ANCOVA modellel. (kétutas varianciaanalízis)	Elutasítva
	(H5) A szervezeti egységek esetösszetétele (Case-mix) összefüggésben van a szervezeti egységek fedezet 3 szintjével.	Megyei irányító kórház 20 negyedév (2018-2022) osztályos szintű controlling adatbázisának elemzése, lineáris modellel, azaz többváltozós ANCOVA modellel. (kétutas varianciaanalízis)	Elutasítva

Kutatási Cél	Hipotézisek	Bizonyítás módszere és adatforrása	Eredmények
<p>Kórházintegráció hatásainak vizsgálata az intézmények működésére.</p>	<p>(H6) A kórházak integrációja hatással volt az intézmények költségeire, amely fenntarthatóbbá tette az egészségügyet, ezáltal javult a kórházak fedezete.</p>	<p>Megyei irányító kórház 20 negyedév (2018-2022) osztályos szintű controlling adatbázisának elemzése, lineáris modellel, azaz többváltozós ANCOVA modellel. (kétutas varianciaanalízis). 20 db kórház 16 negyedév (2019-2022) intézmény szintű controlling adatbázisának elemzése, Lineáris modellel, azaz 4 egyváltozós ANCOVA módszerrel. (case-mix, integráció előtt, után, kórház típus a három interakció) háromutas varianciaanalízis</p>	<p>Részben teljesült</p>

Forrás: Saját szerkesztés az empirikus kutatás alapján

6.2. A kutatás újszerű javaslatai

A disszertációban vizsgált adatok elemzése során az alábbi újszerű megállapításokat és javaslatokat fogalmazom meg.

Kutatásom alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a fentarthatóság szempontjából az intézmények működését befolyásoló hatásokat két nagy csoportra bonthatók. Az egyik az alap, létfontosságú feltételek, illetve hatások csoportja, melyet „**fentarthatóság létfontosságú kritériumának**” neveztem el. E feltétel nélkül lehetetlen az intézményeket veszteségmentesen működtetni. A másik ilyen hatás a **menedzsmeni hatás**, mely esetében, ha a létfontosságú kritériumok megfelelőek, akkor ettől a hatástól függ a veszteségmentes működés, ellenkező esetben ezek a hatások csak tompítják, mérsékelik a veszteség volumenét, de megszüntetni nem lehet.

A létfontosságú kritérium legfontosabb része a finanszírozás változáskövetése. Abban az esetben, ha egy adott évben az intézmények működéséhez év végén **konzolidációra** van szükség, akkor annak mértékét **be kell építeni a következő év finanszírozásába**, hiszen lehetetlen a változások és infláció mellett kevesebb forrásból működtetni az intézményeket, mint amennyire az előző évben szükségük volt.

2023-ban a magyarországi kórházaknak nagyságrendileg 135 milliárd Ft adósságuk keletkezett, melyből csak 90 milliárd Ft-ot konszolidáltak év végén. Ez a rekord mértékű adósság abból következett, hogy 2022-ben a konszolidáció nem fedezte az akkor lejárt tartozásállományt és kb. 20 milliárd forinttal kaptak kevesebbet a kórházak a teljesítmény finanszírozásban, valamint a nagymértékű infláció és a költségek növekedése. Véleményem szerint kb. 150 milliárd forint **plusz forrással megállítható az adósság újra termelődése** és az egészségügyet nem szállítói hitelezésből kellene működtetni.

Számításaim alapján, a jelenlegi hibrid⁴¹ finanszírozási technika mellett, ha a **HBCs alapdíjat 260 – 270 ezer forintra emelnék**, akkor az megakadályozná már az adósság újra termelődését. Ez az emelés azt jelenti, hogy **az egészségügyi kiadások GDP arányát kb. 0,3 % -kal kellene növelni**, akkor 5,6% – 5,7 %-os lenne az egészségügyi kiadások aránya, mellyel már lehetne fedezni az HBCs alapdíj emelést.

Meglátásom szerint a fentarthatóság szempontjából nem elégséges a pénzügyi forrás megteremtése, hanem a finanszírozási rendszerben és struktúrában is változtatásokat kell

⁴¹ Fix díj fizetés (0-s kassza) és teljesítmény finanszírozás.

végrehajtani. **A hibrid finanszírozást meg kell szüntetni és a fix díjakat be kell építeni a teljesítmény díjazásba.** Ezzel egyidőben **teljesítmény ösztönző rendszert kell kiépíteni** a bérezés viszonylatában, mellyel a várólistákat, betegfogadási listákat lehetne csökkenteni, illetve a kihasználatlan kapacitásokat lehetne mérsékelni. Ezzel az átalakítással a jól képzett és tudással rendelkező kórház menedzsment megfelelő mozgásteret kap a fenntartható működéshez.

A vizsgálataim során egyértelművé vált, hogy a HBCs súlyszám⁴² értékek már nem követik az ellátások tényleges költségeit. Az évek folyamán olyan technológiai és költség változások történtek, hogy **a súlyszámok nem tükrözik a valós költségeket, ezért nélkülözhetetlen a HBCs revízió.** Ezzel a felülvizsgálattal kiküszöbölhető, hogy alulfinanszírozott, illetve túlfinanszírozott ellátások legyenek a rendszerben. Véleményem szerint hatékonyan ez csak egyféleképpen hajtható végre, mégpedig az **esetszintű költséggyűjtéssel.** Korábbi években volt rá kísérlet a megvalósításra, de sajnos eredménytelenül. Az esetszintű költség gyűjtésnek az alap kritériuma, hogy felhasználóbarát, a gyakorlatban egyszerűen és gyorsan alkalmazható rendszer működjön az intézményekben. Egy két kórházban⁴³, néhány területen működik már az esetszintű költség gyűjtés, melyhez vonalkódot vagy QR kódot alkalmaznak, ezáltal csökkentve az adminisztrációs terheket. Véleményem szerint ezen **költséggyűjtő rendszerek** integráltan kell, hogy működjének az orvosszakmai, gyógyszerári és gazdasági rendszerekkel és kiemelten fontos, hogy felhasználóbarát és gyorsan használható legyen, mivel ennek hiányában az adatgyűjtés a hiányos és hibás rögzítések miatt torzítani fogják az eredményeket

A **HBCs revíziót** meglátásom szerint **2-3 évente** meg kellene ismételni, hogy a változásokat viszonylag naprakészen követni lehessen. A vizsgálat során mérlegelni szükséges, hogy a HBCs darabszám megfelelő-e vagy esetleg érdemes csökkenteni, mivel 95%-ban csak 300 db HBCs-t⁴⁴ használnak (kódoznak) az intézmények.

A központi intézkedéseknek is hatása van az intézmények fenntartható működésére. A rendelkezésemre álló adatok alapján egyértelműen nem lehetett kimutatni, hogy a kórházak integrációja költségmegtakarítást eredményezett azonban a lokális menedzsment mozgásterét szűkítette, így lassultak a folyamatok. **A központosítás létfontosságú kritériuma a megfelelő, korszerű, felhasználóbarát informatikai rendszerek létrehozása** mind orvosszakmai, mind gazdasági területen.

⁴² 1993-ban a tényleges, valós költségek alapján kerültek meghatározásra.

⁴³ Egri Markoth Ferenc kórházban esetszintű műtéti költség gyűjtés

⁴⁴ Jelenleg 767 db HBCS-t tartalmaz a törzs

Össességében ezen változások bevezetésével véleményem szerint a magyarországi kórházak pénzügyi fenntarthatósága megvalósulhatna.

6.3. A kutatásban rejlő további lehetőségek

Az egészségügyi intézmények fenntarthatóságának biztosítása érdekében hozott újabb döntés, hogy a Központi Közbeszerzési Főigazgatóság veszi át az OKFŐ fenntartása alá tartozó intézményektől az üzemeltetési feladatokat. A fővárosban 2023. július 1-től, a vármegyékben 2024. január 1-től. Ennek a célja a pénzmegtakarítás, illetve, hogy egy nagyobb közbeszerzéssel esetleg megtakarítás érhető el. A 2024-es év végleges adatainak ismerete után további vizsgálatokat lehetne végezni arra vonatkozóan, hogy a kiszervezésnek milyen hatásai voltak, és ezek javították-e az ágazati, illetve a kórházak működését.

Az integráció vizsgálata más megközelítésből, más adatokra, mutatókra támaszkodva, illetve a hatásainak további vizsgálata a következő évekre vonatkozóan is lehetőség, hiszen egy ilyen mértékű változtatás lehetséges, hogy hosszú távon csökkentheti a kórházak adósságállományát ezért fenntarthatóbbakká válnak.

7. Összegzés

Összefoglalva megállapítható, hogy a jelenlegi egészségügyi finanszírozási rendszer 2023-ban nem követi a változásokat. Ezt a megállapítást több irányból is vizsgáltam. Elemeztem a kórházak finanszírozásának egyik legnagyobb elemét a fekvőbeteg finanszírozást, melynek alapja a HBCs rendszer. A finanszírozás összege két tényezőtől függ az alapdíjtól és a súlyszám értékének szorzatától, ezeket külön-külön is vizsgáltam.

A HBCs rendszert 1993-ban vezették be az akkori technológiák, eljárások, költségszintek alapján, ezért az akkori finanszírozást vettem viszonyítási alapnak. 1993-ban a súlyszám forint érték 31 000 Ft volt, melynek reálértéke az évek folyamán folyamatosan romlott. 2023-ban 198 000 Ft volt, mely az utolsó hat évben semmit sem változott. A reálérték meghatározásához a lakossági és az egészségügyi árindexet használtam fel, valamint a témával foglalkozó tudományos értekezéseket és a HBCs törzs vizsgálatát.

Súlyosabb probléma, hogy a HBCs törzs folyamatos karbantartása elmaradt, ezért a súlyszám értékek már nem tükrözik a valós költségeket. 2006-tól 2023-ig 54 alkalommal módosították a törzset, de valódi költség, illetve technológia változást követő revízió nem történt. Néhány HBCs-t töröltek, újakat hoztak létre, egységesen csökkentettek súlyszámértékeket, illetve növeltek, de nem a valós költség és ráfordítás alapján. Ezért alakult ki az a helyzet, hogy egyes ellátások jobban finanszírozódnak, mások viszont a ráfordított költségeiket sem fedezik. Ezen probléma ellensúlyozására a kórházak „HBCs szelekciót” alkalmaznak, illetve a betegellátás kódolásnál, megpróbálnak olyan BNO és OENO kódokat használni, ami jobban finanszírozott HBCs-be sorolódnak. Ennek következtében az ellátásokra vonatkozó statisztikák sérülnek, mivel nem az elsődleges betegség szerepel az első helyen a dokumentációban, hanem a jobban finanszírozott betegség kódja. Amennyiben HBCs súlyszámok a valós költségek és ráfordítások alapján lennének meghatározva, nem lenne szükség a kódolási „trükkökre”. Így transzparensten fentarthatóvá válna a rendszer.

Véleményem szerint a HBCs törzs túlzott mérete (767 db) is gondot okoz a karbantartásban. Korábbi tanulmányok szerint az intézmények 95%-ban csak 300 db HBCs-t alkalmaznak a kódolásban. (Mattiassich, 2019) Ezért úgy gondolom, hogy egy teljeskörű HBCs revízióval ezzel is foglalkoznia kellene, mellyel a jövőbeni folyamatos karbantartást is elő lehetne segíteni.

A HBCs törzs és az alapdíj elemzése mellett vizsgáltam az egészségügyi kiadások és a GDP arányát is. 2003-tól (5,7%) kezdve csökkenő tendenciát mutat az arány egészen 2019-ig

(4,3%), ahol elérte a mélypontot, mely után emelkedés figyelhető meg. 2021-ben újra 5% felé emelkedett (5,3%), de még itt sem érte el a 2003-as szintet. A 2022-es GDP-ből kiindulva 0,1% emelés 66 milliárd forintos többlet forrást jelentene a kórházaknak. Véleményem szerint 0,2-0,3% emelés mellett már nem termelődné újra a kórházak adósága.

Az elemzéseim során vizsgáltam a kórházak teljesítményeire, illetve működésére (bértámogatás nélkül) kifizetett összegeket. A kifizetési tételek megfelelő sorainak összerendezése után, azonnal láthatóvá vált, hogy 2022-höz képest 2023-ban több mint 20 milliárd Ft-tal fizettek ki kevesebbet. Ha ehhez hozzávesszük, hogy 2022-ben 30 milliárd Ft konszolidáció történt⁴⁵, amit a fenntarthatóság érdekében a következő évben be kellett volna építeni a finanszírozásba, akkor a 2023. éves 90 milliárd Ft-os⁴⁶ konszolidáció valójában csak 35-40 milliárd Ft, ami az előző év kifizetéséhez képest összesen csak 3,7% emelkedés, ami a 2022-2023. évi infláció mértékét meg sem közelíti, viszont a fenntarthatóság egyik alapfeltétele a változások követése.

A disszertáció utolsó harmadában a kórházak működésére jelentős hatással lévő kórházintegrációt vizsgáltam a fenntarthatóság szemszögéből. A rendelkezésemre álló controlling adatok és az általam képzett mutatók összefüggéseinek vizsgálata, kórház típusonként eltérő eredményt mutatott. Az eredmények hol pozitív, máskor negatív hatást mutattak. Ahhoz, hogy egyértelmű eredményt kapjunk további vizsgálatokra van szükség, más megközelítésből, más adatokra, mutatókra támaszkodva.

⁴⁵ A kórházak 2022-es adósságát nem fedezte.

⁴⁶ A kórházak 2023-as adósságát nem fedezte.

8. Summary

In summary, the current funding system does not keep pace with change. I have examined this finding from several angles. I analysed inpatient financing, one of the largest elements of hospital financing, which is based on the HDGs system. The amount of funding depends on two factors, the base rate and the multiplication of the weighted rate value. I have also examined these separately.

The HDGs system was introduced in 1993, based on the technologies, procedures and cost levels of the time, so I used the funding at that time as a benchmark. In 1993, the weighting in HUF was 31 000 HUF, the real value of which has steadily deteriorated over the years. In 2023 it was 198 000 HUF, which has not changed in the last six years. To determine the real value, I used the retail and health price indices, as well as academic papers on the subject and a study of the HBCs core.

A more serious problem is that the HBCS core has not been continuously maintained, so the weight values no longer reflect the real costs. From 2006 to 2023, the core was revised 54 times, but no real revisions to reflect cost or technology changes were made. Some HBCs were deleted, new HDGs were created, weight values were uniformly reduced or increased, but not based on real cost and effort. This has resulted in a situation where some benefits are better funded and others do not cover their incurred costs. To compensate for this problem, hospitals; or, when coding patient care, try to use ICD and OPCS codes that are classified into better-funded HDGs. As a result, care statistics are corrupted because it is not the primary disease that is listed first in the documentation, but the code for the better funded disease. If HDGs weight values were based on actual costs and expenditures, there would be no need for coding. This would make the system transparent and maintainable.

In my opinion, the excessive size of the HDGs core (767) is also a maintenance problem. Previous studies have shown that 95% of institutions have only 300 HDGs in their coding (Mattiassich, 2019). Therefore, I believe that a full HDGs revision should address this as well, which would also help with future ongoing maintenance.

In addition to the analysis of the HDGs core and the base rate, I also looked at the ratio of health care spending to GDP. Starting in 2003 (5.7%), the ratio shows a downward trend until

2019 (4.3%), when it reaches a low point, after which it starts to rise. In 2021, it rises again towards 5% (5.3%), but even here it does not reach the 2003 level. Based on GDP in 2022, an increase of 0.1% would mean an extra 66 billion HUF in resources for hospitals. In my opinion, with a 0.2-0.3% increase, the debt of hospitals would no longer be generated again.

In my analyses, I looked at the amounts paid for the performance and operation (excluding wage subsidies) of hospitals. After putting together the corresponding rows of the payment items, it was immediately apparent that, compared to 2022, more than 20 billion HUF less was paid in 2023. If we add to this that there was a consolidation of 30 billion HUF⁴⁷ in 2022 1 , which should have been incorporated in the followings financing for sustainability, the 90 billion HUF⁴⁸ consolidation in 2023 2 is in fact only 35-40 billion HUF, which is only a 3.7% increase compared to the previous s payments, which is not even close to the inflation rate in 2022-2023, but one of the basic conditions for sustainability is to follow the changes.

In the last third of the thesis, I examined hospital integration from the perspective of sustainability, which has a significant impact on the functioning of hospitals. The analysis of the correlations between the available controlling data and the indicators I modelled showed different results for different types of hospitals. The results showed positive and negative effects. To obtain a clear result, further studies are needed, using a different approach, different data and different indicators.

⁴⁷ It did not cover the debt of hospitals in 2022

⁴⁸ It did not cover the debt of hospitals in 2023

Irodalomjegyzék

1. Advantageaustria. forrás: Számok és tények—Egészségügyi rendszer & Intézmények: https://www.advantageaustria.org/hu/zentral/branchen/gesundheitsystem_einrichtung/en/zahlen-und-fakten/Zahlen_und_Fakten.hu.html (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
2. Advantageaustria. forrás: Egészségügyi rendszer & Intézmények.: https://www.advantageaustria.org/hu/zentral/branchen/gesundheitsystem_einrichtung/en/Uebersicht_Gesundheitsystem.hu.html (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
3. Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2009). Menedzsmentkontroll-rendszerek. (S. Márta, L. Lázár, T. Tirnitz, V. Bodnár, I. Radó, Á. Mészáros, szerk., A. Szabó, & M. Rácz, ford.) Panem Kft.
4. Bailly, A. (2005). Az egészségügy és a regionális fejlődés kapcsolata: Medikometrikus Megközelítés. (B. Gabriella, Ford.) forrás: http://epa.oszk.hu/02200/02251/00021/pdf/EPA02251_Ter_es_tarsadalom2029.pdf (Letöltés dátuma: 2022. 04. 02.)
5. Baranyai T. (2006): Kórház, mint üzem, diplomadolgozat, KOE-06/112, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Sopron
6. Berend, T. I. (2003). A jóléti állam: válság és kiutak. Magyar Tudomány. forrás: <http://www.matud.iif.hu/03okt/06.html> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
7. Bogsnes B. (2008): Implementing Beyond Budgeting. Unlocking the Performance Potential. Wiley & Sons, New York NY 2008, ISBN 978-0-470-40516-1.
8. Bosch, G., Hüttenhoff, F., & Weinkopf, C. (2023). The Monitoring and Enforcement of Minimum Wages. Springer Fachmedien Wiesbaden. Forrás: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-39898-9>
9. Bulard, M. (2010. 02. 01.). Le Monde Diplomatique. Forrás: Hogyan működnek a világ egészségügyi rendszerei?: <https://www.magyardiplo.hu/2010-februar/162-hogyan-mkoednek-a-vilag-egeszseguelyi-rendszerei.html>
10. Czenskowsky, T. – Schünemann, G. – Zdrowomyslaw, N. (2004): Grundzüge des Controlling. Lehrbuch der Controlling-Konzepte und Instrumente, 2. Auflage (Deutscher Betriebswirte – Verlag GmbH, Gernsbach, Deutschland) (8. April 2004) ISBN-10: 3886401073, ISBN-13: 978-3886401079
11. Csala, E. (2021). A magyar egészségügyi ellátórendszer pénzügyi rezilienciájának egyes kérdései a COVID-19 világjárvány idején. (T. Kovács, & K. Szóka, szerk.) XV. Soproni Pénzügyi Napok „Fenntartható gazdaság – fenntartható pénzügyek” pénzügyi, adózási és számviteli szakmai és tudományos konferencia : Konferenciakötet Sopron, Magyarország : Soproni Felsőoktatásért Alapítvány .
12. Csiki, G. (2020. 03. 30.). Portfolio.hu. forrás: Mit művel a koronavírus az egészségügyi rendszerekkel és milyen lesz a kilábalás?: <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20200330/mit-muvel-a-koronavirus-az-egeszseguelyi-rendszerekkel-es-milyen-lesz-a-kilabalas-422590> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)

13. denkstatt. forrás: Sustainable Finance & EU Taxonomy—Services: <https://denkstatt.eu/fields-of-interest/sustainable-finance-eu-taxonomy/> (Letöltés dátuma: 2022. 05. 12.)
14. Dézsy J. (2003) - Gesundheitsökonomie einmal anders von Irrtümern, Illusionen, Irrationalitäten im Gesundheitswesen, Verlag: Maudrich, Wien-München-Bern, ISBN 10: 3851757947 / ISBN 13: 9783851757941
15. Dézsy J. (2006) - Egészséggazdaságtan egy kicsit másképp, SpringMed Kiadó, Budapest
ISBN:963 9695 00 9
16. Diagnosticum Zrt. forrás: Az egészségügy Németországban: Nagy mozgástér a fő játékosoknak.: http://www.diagnosticum.hu/Az_egeszsegugy_Nemetorszagban-nagy_mozgaster_a_nagy_jatekosoknak (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
17. Európai Bizottság. forrás: Egészségügyi országelemzések: https://health.ec.europa.eu/state-health-eu/country-health-profiles_hu (Letöltés dátuma: 2023. 12. 18.)
18. Európai Bizottság. forrás: Fenntartható finanszírozás: A Bizottság cselekvési terve a zöldebb és tisztább gazdaság megvalósítására: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/IP_18_1404 (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
19. Európai Bizottság. forrás: Közegészségügy: https://health.ec.europa.eu/index_hu (Letöltés dátuma: 2023. 12. 15.)
20. European Court of Auditors. forrás: Különjelentés 22/2021: Fenntartható finanszírozás: Következetesebb uniós fellépésre van szükség ahhoz, hogy a finanszírozási források fenntartható beruházásokra irányuljanak: <http://www.eca.europa.eu/hu/Pages/Report.aspx?did=59378&TermStoreId=8935807f-> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
21. European Environment Agency's home page. forrás: Europe's progress towards 2030 climate and energy targets: <https://www.eea.europa.eu/en> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
22. Ferge, Z. (2018). Az európai jóléti államok a válság után. esély: Társadalom- és szociálpolitikai folyóirat.
23. Field, A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. SAGE Publications. forrás: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/discovering-statistics-using-ibm-spss-statistics/book257672> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 14.)
24. Gácsér, N. G., & Szóka, K. (2022). *Economica*,13(1–2). Forrás: GONDOLATOK FENNTARTHATÓSÁGI SZÁMVITELRŐL ÉS TÁRSADALMI FENNTARTHATÓSÁGRÓL: <https://ojs.lib.unideb.hu/economica/article/view/11084>
25. Garaj, E., & Novák, T. Az egészségügy finanszírozása és főbb gazdasági módszerei—8.6. A társadalombiztosítás német modellje. MeRSZ Zrt, Akadémia Kiadó. forrás: Az egészségügy finanszírozása és főbb gazdasági módszerei—8.6. A társadalombiztosítás

- német modellje: https://mersz.hu/dokumentum/aefefgm__62/ (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
26. Györi, F., & Pál, Á. (2016). Vajdaság társadalmi- és gazdaságföldrajzi helyzete. Magyarországtudományi Társaság.
 27. Hajdú, Z., & Rácz, S. Tér és Társadalom, 34, 202–210. Forrás: Államhatár-politikák az Európai Unióban és Magyarországon a globális koronavírus-válság kezdeti időszakában: <https://doi.org/10.17649/TET.34.2.3260>
 28. Haláchy, A. E., & Radnóty, G. (2020). Hadmérnök, 15(1), Article 1. Forrás: A magyar egészségügyi tartalékolás intézményrendszerének történelmi áttekintése 1. Rész.: <https://doi.org/10.32567/hm.2020.1.13>
 29. Hegedüs, M. (2019a). Az egészségügyi szektor gazdasági helyzetképe és a hálapénz szerepe. Gazdaság és Társadalom, old.: 12(4), Article 4. forrás: <https://doi.org/10.21637/GT.2019.4.01> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
 30. Hegedüs, M. (2019b). Az egészségügyi szektor gazdasági helyzetképe és a hálapénz szerepe. Gazdaság és Társadalom, old.: 12(4), Article 4. forrás: <https://doi.org/10.21637/GT.2019.4.01> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
 31. Hegedüs, M. (2015). Az egészségügy intézményi rendszerében végbement és folyamatban lévő integrációs folyamatok gazdasági hatásainak értékelő elemzése. NymE KTK Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola. DOI SOE Doktori repozitórium
 32. Hegedüs, M., & Pataki, L. AZ EGÉSZSÉGÜGY ÁTALAKÍTÁSÁNAK ÉS FINANSZIROZÁSÁNAK KÉRDÉSEI. forrás: https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2013/finanszirozaz/hegedus_pataki.pdf (Letöltés dátuma: 2020. 03. 29.)
 33. Helyes, M., Fejes, Z., & Mihók, S. (2020). A telemedicina jogi szabályozása az Európai Unió két tagországában. Hadmérnök, 15(4), Article 4. forrás: A telemedicina jogi szabályozása az Európai Unió: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/1443> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
 34. Heveli, K. (2012). Az idősek helyzete a mai magyar társadalomban. Forrás: <http://hdl.handle.net/2437/129537>
 35. Horváth, A., & Pajtók, C. (2021). A Budapesti Vendéglátóipari és Egészségügyi Szakképzési Centrum elemzése. Köz-gazdaság, 181–206.
 36. Horváth, P. (1997). Controlling: Út egy hatékony controlling-rendszerhez. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
 37. Horváthné Csolák, E., Lipták, K., & Musinszki, Z. (2023). Regional Differences in the Management and Financial Performance of Hospitals in Hungary. Economic and Regional Studies / Studia Ekonomiczne i Regionalne.

38. Jancsovszka, P. (2016). Fenntartható fejlődési célok (sustainable development goals). TÁJÖKÖLŐGIAI LAPOK | JOURNAL OF LANDSCAPE ECOLOGY, 14(2), Article 2. Forrás: <https://doi.org/10.56617/tl.3648>
39. Kandrács, C. (2022). A pénzügyi stabilitás fenntartása és a gazdasági növekedés támogatása a Magyar Nemzeti Bank felügyeleti stratégiájának megvalósításával. POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT, old.: 18(4–6), Article 4–6.
40. Kaplan, R. S., & Atkinson, A. A. (2003). Vezetői üzleti gazdaságtan: Haladó vezetői számvitel. (E. Bölöni, L. Reszegi, szerk., G. Boda, A. Dunai, P. Juhász, & M. Kozma, ford.) Panem Könyvkiadó-Business Kft.
41. Kappel, G., Kis, K. B., & Pozsárkó, A. M. (2020). Az egészségügy és a jog kapcsolata. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Óriás Nándor Szakkollégium. Forrás: <http://pea.lib.pte.hu/handle/pea/23598>
42. Káplán, R. S. - Norton D. P. 2005: Stratégiai térképek. Panem Kft., Budapest, ISBN: 9789635454235
43. Káplán, R. S. - Norton, D. P. 1998: Balanced Scorecard. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, ISBN: 0109001988307
44. Kasza, L. (2020). Fenntarthatóság a pénzügyekben. forrás: http://dolgozattar.uni-bge.hu/28836/1/Kasza%20Laura_Szakdolgozat.pdf (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
45. Kiss, K. E. (2017). Magyarország és Ausztria egészség- és nyugdíjbiztosítási rendszereinek összehasonlítása. Forrás: <http://hdl.handle.net/2437/246025>
46. Knaebel , R. (2020. 10. 01.). Le Monde diplomatique magyar kiadás. Forrás: Túl rentábilisan működő német kórházak: <https://www.magyardiplo.hu/archivum/2020-januar-december/268-2020-oktober/2917-tul-rentabilisan-mukodo-nemet-korhazak.html>
47. Kopp , M., & Skrabski , Á. A MAGYAR NÉPESSÉG ÉLETKILÁTÁSAI. forrás: A MAGYAR NÉPESSÉG ÉLETKILÁTÁSAI: <http://www.matud.iif.hu/07sze/07.html> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
48. Koren-Karczub, T. (2023. 04. 08.). Magyar Nemzet. forrás: Az összeomlás szélén áll a német egészségügy bevándorlók nélkül: https://magyarnemzet.hu/kulfold/2023/04/az-osszeomlas-szelen-all-a-nemet-egeszsegugy-bevandorlok-nelkul#google_vignette (Letöltés dátuma: 2023. 12. 21.)
49. Körmenyi , L., & Tóth, A. (2006). A controlling elmélete és gyakorlata. Perfekt Zrt.
50. Kövér, A. EGÉSZSÉGÜGYI CONTROLLING A KÓRHÁZAKBAN AZ IDEÁLIS KÖLTSÉGVISELŐ. forrás: <http://diploma.uni-sopron.hu/7094/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 28.)
51. Központi Statisztikai Hivatal-Népességtudományi Kutatóintézet. (dátum nélk.). forrás: Okspecifikus halálozási arányszám: <https://demografia.hu/hu/tudastar/fogalomtar/58-okspecifikus-halalozasi-aranyszam> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)

52. KSH. (2024. 01. 27.). Központi Statisztikai Hivatal. Forrás: 21.1.1.1. A makrogazdaság főbb adatai: https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0001.html
53. KSH. Központi Statisztikai Hivatal. forrás: 4.1.1.2. Egészségügyi kiadások alrendszerenként, a GDP %-ában, egészségügyi beruházási ráfordítás: https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0002.html (Letöltés dátuma: 2024. 01. 27.)
54. KSH. Központi Statisztikai Hivatal. forrás: 4.1.3.2. Egészségügyi kiadások GDP %-ában [%]*: https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0055.html (Letöltés dátuma: 2024. 01. 27.)
55. Loos, S., Albrecht, M., & Zich, K. (2019). Zukunftsfähige Krankenhausversorgung. Bertelsmann Stiftung. forrás: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/zukunftsfaehige-krankenhausversorgung> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
56. MÁK. (2022. 05. 21.). Alapító okirat módosításokkal egységes szerkezetbe foglalva . Okirat száma: II/1873-1/2021/PKF. forrás: https://web.archive.org/web/20220521191049/http://www.neak.gov.hu/data/cms1028495/NEAK_Alapito_Okirat_2021.03.03.pdf (Letöltés dátuma: 2023. 12. 16.)
57. Márkus, N. (2022). Hazai és külföldi pénzügyi számviteli rendszerek. forrás: https://dspace.kmf.uz.ua/jspui/bitstream/123456789/1768/4/Markus_N_Hazai_es_kulf (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
58. Mattiasich-Szokoli, E., & Szóka, K. (2022). MTMT. forrás: Defining and Evaluating the Information Content of Sustainability Reports: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;32826033> (Letöltés dátuma: 2024. 01. 27.)
59. Mattiasich, N. (2022). Kórházi controlling, mint a tudatos, jövőorientált döntések meghozatalához szükséges eszköz. forrás: <http://doktori.uni-sopron.hu/id/eprint/713/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 28.)
60. Mihályi, P. (2003). Libri. forrás: Bevezetés az egészségügy közgazdaságtanába: https://www.libri.hu/konyv/mihalyi_peter.bevezetes-az-egeszsegugy- (Letöltés dátuma: 2023. 12. 29.)
61. NEAK. forrás: Ellátás Németországban: https://www.neak.gov.hu/felso_menu/lakossagnak/ellatas_kulfoldon/egeszsegugyi_ellatas_kulfoldon/eu_ellatas_az_egt_allamokban/nemetorszag_egt_ellatas/ellatas_nemetorszag (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
62. NEAK. forrás: Tájékoztató a magyar egészségbiztosítás szolgáltatásainak nyújtására szerződött szolgáltatók számára az Európai Gazdasági Térség tagállamaiból, Svájc-ból valamint Magyarországgal egészségügyi ellátásra vonatkozó egyezményt kötött államokból érkező személye: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGxRfCdzHtKCCNkRbxQtPfzKDX?projector=1&messagePartId=0.2> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)

63. Németh, A. O. (2012). Felsőoktatás-finanszírozás Kelet-Közép-Európában. Corvinus Kutatások. forrás: <https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1019/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 17.)
64. Niels Pfläging (2006): Führen mit flexiblen Zielen. Beyond Budgeting in der Praxis. Campus-Verlag, Frankfurt am Main u. a. 2006, ISBN 3-593-37918-X.
65. Nyikos, G. Fenntartható finanszírozás és fejlesztés—Bevezetés. MeRSZ Zrt, Akadémia Kiadó. forrás: https://mersz.hu/dokumentum/m949ffef__5/ (Letöltés dátuma: 2023.. 12. 27.)
66. OECD. Health at a Glance 2023. forrás: Health at a Glance 2023: <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
67. OECD. Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle. forrás: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2022_507433b0-en#page1 (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
68. Parlament, E. Ismertető az Európai Unióról. forrás: A munkavállalók szabad mozgása: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/41/a-munkavallalok-szabad-mozgasa> (Letöltés dátuma: 2023. 09. 30.)
69. Pesti, C., Kopp, E., & Gordon Györi, J. (2018). Ausztria tanárképzési rendszere. Pedagógusképzés, 17(1-4.), 112–126. forrás: <https://doi.org/10.37205/TEL-hun.2018.1-4.11> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 18.)
70. Pulay, G. Bevezetés az egészségügy gazdaságtanába. forrás: <https://docplayer.hu/6676453-Bevezetes-az-egeszsegugy-gazdasagtanaba-e-book-dr-pulay-gyula.html> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
71. Sajtos L-Mitev A. (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv Alinea Kiadó, Budapest, ISBN 976-963-9659-08-7
72. Schaffhauser, T. (2021. 04. 11.). Green Policy Center. forrás: Fenntartható finanszírozás III – Zöld pénzügyek: <https://www.greenpolicycenter.com/2021/04/11/fenntarthato-finansziroz-as-iii-zold-penzugyek-napjainkban/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 19.)
73. Simon , R. B. (2023). Polgári szemle, 19(1–3), 307–324. forrás: A fenntartható városfejlesztési stratégiák története: Hogyan jutott el az európai városi fenntarthatósági szakpolitika a fenntartható városfejlesztési stratégiáig?: <https://doi.org/10.24307/psz.2023.0921> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
74. Simon, T. (2019). Magyarország fenntartható fejlődés stratégiájának ismertetése, hatásainak elemzése Letenye Város Önkormányzata energetikai megújulási pályázatánál. PEREPO. forrás: <https://perepo-dolgozat.uni-pannon.hu/id/eprint/20080/> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 27.)
75. Szívós, E. A KÓRHÁZI INTEGRÁCIÓS MODELLEK SZERVEZETI FELÉPÍTÉSÉNEK ÖSSZEFÜGGÉSE A HATÉKONYSÁG, TRANSPARENCIA ÉS IGAZSÁGOSSÁG ELVÉVEL, A FORRÁSALLOKÁCIÓ KÉRDÉSEIVEL. In L. Kromják, I. Fata, & R. Kissné Budai (szerk.), Bor, gasztronómia, kultúra - Értékkeremtő tudomány (old.: 147-153). Tomori Pál Főiskola.

76. Szóka, K. (2022). A fenntarthatósági célok és jelentések a pénzügyi intézményeknél – Tények és kihívások (Sustainability goals and reports in financial institutions – Facts and challenges). MTMT. forrás: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;33365017> (Letöltés dátuma: 2024. 01. 17.)
77. Takácsné György, K., & Kis, S. (2007). Kemikália-csökkentés és a fenntarthatóság összefüggése – választható gazdálkodási stratégiák. GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics. forrás: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.204893> (Letöltés dátuma: 2023. 12. 11.)
78. Tasi, M. (2011) Vállalatirányítási rendszerek, kiadás dátuma: 2011, kiadásért felel a(z): Edutus Főiskola, Készült a TAMOP-4.1.2.A/2-10/1 pályázati projekt keretében, Tatabánya Törzslistázó program 5.0-s érvényes 2016. november 01
79. Vallyon, A. (2011). A KIEGÉSZÍTŐ BIZTOSÍTÁSOK SZEREPE AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN AZ EURÓPAI UNIÓBAN ÉS MAGYARORSZÁGON. Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola. (Gödöllő, Doktori Értekezés)
80. Varga, J. (2019.) 4. AZ EGÉSZSÉGÜGY MINT MUNKÁLTATÓ 4.1. AZ EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK EGÉSZSÉGE. 9. In Fazekas, K. Elek, P. & Hajdu, T. (szerk.), MUNKAERŐPIACI TÜKÖR.
81. Zéman, Z. (1998): A controlling szerepe a magyar vállalkozásokban (Gödöllő, Doktori Értekezés)
82. Zéman Z. (2016) A kontrolling fejlődéstörténetének főbb irányzatai - Gazdaság & Társadalom 2016. - 8. évfolyam - 2. szám

Jogszabályok:

1. 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
2. 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól
3. 1997. évi LXXX. törvény a társadalombiztosítás ellátásaira és a magánnyugdíjra jogosultakról, valamint e szolgáltatások fedezetéről
4. 2011. évi CXCV. törvény az államháztartásról (a továbbiakban: Áht.)
5. 2000. évi C. törvény (a továbbiakban: számviteli törvény)
6. 2019. évi CXXII. törvény a társadalombiztosítás ellátásaira jogosultakról, valamint ezen ellátások fedezetéről

7. 2015. évi CXLIII. törvény (a továbbiakban Kbt.) a közbeszerzésekről szóló
8. 2007. évi CVI. törvény (a továbbiakban: Vtv.) az állami vagyronról
9. 2011. évi CXCVI. törvény (a továbbiakban: Nvtv.) a nemzeti vagyronról
10. 2011. évi CXII. törvény (a továbbiakban: Infotv.) az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról
11. 1997. évi XLVII. törvény (Eüak.) az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről
12. 2019. évi CXXII. törvény a társadalombiztosítás ellátásaira jogosultakról, valamint ezen ellátások fedezetéről
13. 2020. évi C. törvény az egészségügyi szolgálati jogviszonyról
14. 2020. évi XC. törvény Magyarország 2021. évi központi költségvetéséről

Kormányrendeletek

1. 43/1999. (III. 3.) Kormányrendelet Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályozásáról
2. 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet az egészségügyi szakellátás társadalombiztosítási finanszírozásának egyes kérdéseiről
3. 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről
4. 217/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény végrehajtásáról
5. 284/1997. (XII. 23.) Korm. rendelet térítési díj ellenében igénybe vehető egyes egészségügyi szolgáltatások térítési díjáról

6. 46/1997. (XII. 17.) NM rendelet a kötelező egészségbiztosítás terhére igénybe nem vehető ellátásokról
7. 59/2007. (XII. 29.) EüM rendelet a határon túli magyarok magyarországi egészségügyi ellátásának támogatásáról
8. 96/2003. (VII. 15.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgáltatás gyakorlásának általános feltételeiről, valamint a működési engedélyezési eljárásról
9. 241/2018. (XII. 13.) Korm. rendelet az egészségügyi szakellátást nyújtó közfinanszírozott szolgáltatók gazdálkodását segítő intézkedésekről
10. 368/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet az államháztartásról szóló törvény végrehajtásáról (továbbiakban Ávr.)
11. 4/2013. (I. 11.) Korm. rendelet az államháztartás számviteléről (a továbbiakban: Áhsz)
12. 38/2013. (IX. 19.) NGM rendelet az államháztartásban felmerülő egyes gyakoribb gazdasági események kötelező elszámolási módjáról
13. 68/2013. (XII.29.) NGM rendelet a kormányzati funkciók, államháztartási szakfeladatok és szakágazatok osztályozási rendjéről
14. 424/2017. (XII. 19.) Korm. rendelet az elektronikus közbeszerzés részletes szabályairól
15. 168/2004. (V. 25.) Korm. rendelet a központosított közbeszerzési rendszerről, valamint a központi beszerző szervezet feladat- és hatásköréről
16. 459/2016. (XII. 23.) Korm. rendelet a közbeszerzési értékhatárok alatti értékű beszerzések megvalósításával és ellenőrzésével kapcsolatos szabályokról
17. 321/2015. (X.30.) Korm. rendelet a közbeszerzési eljárásokban az alkalmasság és a kizáró okok igazolásának, valamint a közbeszerzési műszaki leírás meghatározásának módjáról
18. 16/2012. (II. 16.) Korm. rendelet a gyógyszerek és orvostechikai eszközök közbeszerzésének sajátos szabályairól

20. 247/2014. (X. 1.) Korm. rendelet a Nemzeti Kommunikációs Hivatalról és a kormányzati kommunikációs beszerzések központosított közbeszerzési rendszeréről
21. 46/2012. (III. 28.) Korm. rendelet a fekvőbeteg szakellátást nyújtó intézmények részére történő gyógyszer-, orvostechnikai eszköz és fertőtlenítőszer beszerzések országos központosított rendszeréről
22. 370/2011. (XII. 31.) Korm.rendelet (továbbiakban: Bkr.) a költségvetési szervek belső kontrollrendszeréről és belső ellenőrzéséről
24. 10/2012. (II. 28.) NEFMI rendelet a gyógyító-megelőző ellátás jogcímén az Egészségbiztosítási Alap terhére finanszírozható homogén betegcsoportok kódolási és besorolási szabályairól
25. 16/2002. (XII. 12.) ESzCsM rendelet az egynapos sebészeti és a kúraszerűen végezhető ellátások szakmai feltételeiről
26. 16/2018. (VII. 26.) EMMI utasítás az Emberi Erőforrások Minisztériuma Szervezeti és Működési Szabályzatáról
27. 17/2020. (VIII. 14.) BM utasítás az egészségügyi válsághelyzettel összefüggő különös gazdálkodási és beszerzési szabályok végrehajtásáról
32. 525/2020. (XI. 25.) Korm. rendelet az orvos- és egészségtudományi felsőoktatási intézmények irányító megyei intézményi feladatokat el nem látó klinikai központjainak irányítására a veszélyhelyzet idején alkalmazandó szabályokról
33. 528/2020. (XI. 28.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgálati jogviszonyról szóló 2020. évi C. törvény végrehajtásáról
34. 529/2020. (XI. 28.) Korm. rendelet egyes kormányrendeleteknek az egészségügyi szolgálati jogviszonyról szóló 2020. évi C. törvény végrehajtásához kapcsolódó módosításáról
35. 588/2020. (XII. 17.) Korm. rendelet a központi kórházi integrált gazdálkodási rendszerrel kapcsolatos egyes szabályokról

36. 601/2020. (XII. 18.) Korm. rendelet egyes, az egészségügyi katonák és az egészségügyi honvédelmi alkalmazottak jogállására vonatkozó veszélyhelyzeti szabályokról

37. 660/2020. (XII. 24.) Korm. rendelet az egészségügyi szakellátást nyújtó közfinanszírozott szolgáltatók gazdálkodását segítő intézkedésekről

39. 691/2020. (XII. 29.) Korm. rendelet a honvédelemért felelős miniszter irányítása alá tartozó egészségügyi szolgáltató, valamint az ennek irányítása alá tartozó egyéb egészségügyi szolgáltató irányításának veszélyhelyzeti rendjéről

Mellékletek

1. számú melléklet

Adatszerkezet és mutatók

Teljesítmény és naturália adatok

Aktív	HBCS
	Esetszám
	Case-Mix
	Ápolási nap
	Átlag ápolási nap
Krónikus	Elszámolt krónikus ápolási nap
	Elszámolt krónikus esetszám
	Elszámolt krónikus súlyozott nap
	Krónikus Átlag ápolási nap
Létszám	Orvos
	Szakdolgozó

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Controlling módszertan szerinti fedezeti struktúra

Összeg / Érték
Sorcímkék
Bevételek összesen
Egyéb saját bevételek
Egyéb bevételek
Költségvetési finanszírozások és bevételek
Költségvetési bevételek
Költségvetési támogatások
OEP (TBiz) finanszírozások összesen
Aktív fekvőbeteg-ellátás
Bértámogatás
Egyéb OEP finansz.ell. és tev.
Járóbeteg-ellátás
Krónikus fekvőbeteg-ellátás
Térítéses ellátás bevételei
Térítéses beteg-ellátás bevételei
Fedezet 1 (Közvetlen költségek)
ÁFA
Működési ÁFA
Anyagok
Egyéb anyagok
Kisértékű eszközök értékcsökkenése
<i>Szakmai anyagok</i>
Szakmai egyéb anyagok

Gyógyszer
Humán költségek
Bérfeladások
Béreköltségek
Egyéb személyi jellegű költségek
Vásárolt humán eü. szolgáltatások
Vásárolt szolgáltatások
Egyéb szolgáltatások
Műszaki, gazdasági szolgáltatások
Üzemeltetési szolgáltatások
Vásárolt egészségügyi szolgáltatások
Fedezet 2 (Közvetett költségek)
Kiszolgáló részlegek közvetett költségei
Egyéb kiegészítő funkciók
Ellátás támogatófunkciók
Energiaellátás
Karbantartás
Szakágazatok közvetett költségei
Elhelyezés épületek
Szakmai szolgáltatások
Szakmai egységek közvetett költségei
Diagnosztikák
Egyéb szakmai egységek
Műtéti költségek
Szakrendelések, konzíliumok
Fedezet 3 (Központi költségek)
Központi költségek
Irányítás költségei
Fedezet 4 (Amortizáció (KV/KH))
Értékcsökkenési leírás
Eszközök, imm.javak értékcsökkenése (KV)
Végösszeg
Fedezet 1 klts
Fedezet 1+2 klts
Fedezet 1+2+3 klts
Fedezet 1+2+3+4 klts
Fedezet 1
Fedezet 2
Fedezet 3
Fedezet 4

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Mutatók

	Arányok
1	Bevétel, bér arány
2	Bevétel, Anyag arány
3	Bevétel, Anyag(gyógyszer nélkül) arány
4	Bevétel, gyógyszer arány
5	Bevétel, Közvetlen klts arány
6	Bevétel, Közvetett klts arány
7	Bevétel, központi költség arány
8	Bevétel, Fedzet 1+2+3 klts arány
9	Közvetlen, közvetett klts arány
10	Közvetett klts, műtő klts aránya
11	Fed 2 összesen klts, műtéti költség aránya
12	Anyag, gyógyszer arány
13	Anyag, szakmai anyag arány
14	Bevétel, aktív fekvőbeteg aránya
15	Bevétel, egyéb OEP finansz aránya
16	Bevétel, Járóbeteg-ellátás aránya
17	Bevétel, Krónikus fekvőbeteg-ellátás aránya
18	Fedezet 1+2 klts, Egyéb OEP finansz (pl.fix díj) aránya

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

2. számú melléklet

20 db kórház összevont adatainak elemzése

Korreláció

	Integráció előtt			Integráció után			Z1-Z2	SE diff	Z diff	p
	n	r	p	n	r	p				
Anyag, gyógyszer arány	240	-0,319	0,000	80	-0,480	0,000	0,192	0,131	1,467	0,071
Anyag, szakmai anyag arány	240	0,319	0,000	80	0,480	0,000	-0,192	0,131	-1,467	0,071
Közvetlen, közvetett klts arány	240	-0,039	0,544	80	-0,108	0,340	0,069	0,131	0,527	0,299
Bevétel, bér arány	240	-0,309	0,000	80	-0,185	0,101	-0,132	0,131	-1,007	0,157

20. táblázat. Az elemzés során használt változók korrelációs együtthatói a központi költségekkel (Fedezet 3) a kórházi integráció előtt és után, valamint ezek összehasonlító tesztstatisztikái – 20 kórház adatai alapján

3. számú melléklet

Módosítás	Bázis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Módosítás időpontja	2017.12.13	2018.07.01	2018.11.01	2019.08.01	2020.01.01	2020.02.01	2020.03.01	2020.06.01	2021.10.01	2022.02.01	2022.10.01	2023.01.01
Hbcs darabszám	730	744	745	746	746	747	747	747	759	760	767	767
0 súlyszámú HBCS-k (db) technikai HBCS vagy speciális finanszírozásúak	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	22	22
Új HBCS DB	0	14	2	1	0	1	0	0	15	1	7	0
Új HBCS-k átlag súlyszáma	0	4,0684	9,3836	1,2901	0	0,3594	0	0	7,7891	10	6,9373	0
Törölt HBCS DB	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Törölt HBCS-k átlag súlyszáma	0	0	3,3253	0	0	0	0	0	8,1832	0	0	0
Egy HBCS-re jutó súlyszám	2,5651	2,6012	2,6184	2,6166	2,6166	2,6136	2,6136	2,6122	2,6893	2,6989	2,7106	2,9082
Összes súlyszám	1 872,56	1 935,26	1 950,70	1 951,99	1 951,99	1 952,35	1 952,35	1 951,28	2 041,17	2 051,17	2 079,03	2 230,61
Bázishoz képest átlag változás	100,0%	100,2%	100,2%	100,2%	100,2%	100,2%	100,2%	100,2%	100,5%	100,5%	100,5%	107,8%
Előző időszakhoz képest átlag változás	100,0%	100,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,3%	100,0%	100,0%	107,1%

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

4. számú melléklet

Korreláció

		Integráció előtt			Integráció után			Z2-Z1	SE diff	Z diff	p
		n	r	p	n	r	p				
Fedezet 1+2 klts	case_mix	227	-0,017	0,796	60	0,015	0,910	0.032	0.148	0.217	0,414
Fedezet 3	case_mix	227	0,017	0,798	60	-0,015	0,909	-0.032	0.148	-0.217	0,414
Humán költségek	case_mix	209	0,003	0,969	55	-0,041	0,766	-0.044	0.155	-0.283	0,389
Gyógyszer											
költség	case_mix	203	0,138	0,050	52	0,214	0,127	0.079	0.159	0.496	0,310
Anyagok	case_mix	207	0,069	0,326	56	0,123	0,365	0.055	0.154	0.359	0,360
Műtéti költségek	case_mix	147	-0,026	0,751	32	-0,042	0,818	-0.016	0.204	-0.079	0,469
Fedezet 3	Anyag, gyógyszer arány	271	-0,039	0,522	68	-0,020	0,869	0.019	0.138	0.135	0,446
Fedezet 3	Anyag, szakmai anyag arány	271	0,039	0,522	68	0,020	0,869	-0.019	0.138	-0.135	0,446
	Közvetlen, közvetett klts										
Fedezet 3	arány	285	0,039	0,507	73	0,141	0,233	0.103	0.134	0.769	0,221
Fedezet 3	Orvos létszám	272	-0,305	0,000	68	-0,394	0,001	-0.102	0.138	-0.739	0,230
Fedezet 3	Szakedolgozó	288	-0,656	0,000	72	-0,583	0,000	0.119	0.134	0.888	0,187
Fedezet 3	Bevétel, bér arány	296	0,018	0,763	76	-0,359	0,001	-0.393	0.131	-3.007	0,001
Fedezet 3	Elszámolt krónikus esetszám	292	-0,578	0,000	76	-0,645	0,000	-0.107	0.131	-0.816	0,207
Fedezet 3	Ágyszám	296	-0,489	0,000	76	-0,154	0,185	0.380	0.131	2.903	0,002
Fedezet 3	Átlag ápolási nap	289	-0,003	0,965	76	0,015	0,897	0.018	0.131	0.135	0,446
Fedezet 1+2 klts	Átlag ápolási nap	289	0,006	0,919	76	0,015	0,900	0.009	0.131	0.066	0,474
Fedezet 3	Ápolási nap	292	-0,449	0,000	76	-0,423	0,000	0.033	0.131	0.249	0,402
Fedezet 1+2 klts	Ápolási nap	292	0,450	0,000	76	0,464	0,000	0.018	0.131	0.134	0,447

Az elemzés során használt változók korrelációs együtthatói a kórházi integráció előtt és után, valamint ezek összehasonlító tesztstatisztikái -. (Fedezet 1: Közvetlen költségek, Fedezet 2: Közvetett költségek, Fedezet 3: Központi költségek)

5. számú melléklet

Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és az anyaggyógyszerarány összefüggése)

Modell / változó	Type Négyzetösszeg	III szf	Átlag négyzetösszeg	F	Szig,	Parciális eta- négyzet
Korrigált modell	1,84865E+21	19	9,72975E+19	62,550	<0,001	0,798
Tengelymetszet	9,17384E+19	1	9,17384E+19	58,976	<0,001	0,164
Integráció	1,01915E+19	1	1,01915E+19	6,552	0,011	0,021
Kórháztypus	2,22662E+20	4	5,56655E+19	35,786	<0,001	0,323
Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	5,76891E+18	1	5,76891E+18	3,709	0,055	0,012
Integráció * Kórháztypus	2,55618E+19	4	6,39044E+18	4,108	0,003	0,052
Integráció * Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya	1,50746E+18	1	1,50746E+18	0,969	0,326	0,003
Integráció * Kórháztypus * Anyagköltségek és gyógyszerköltségek aránya	2,15164E+20	8	2,68955E+19	17,290	<0,001	0,316
Hiba	4,66655E+20	300	1,55552E+18			
Teljes modell	3,0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

6. számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az anyag-gyógyszerarány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikai. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Integráció előtt, Megyei irányító - Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-9196,881	1377,860	-6,675	0,000	0,129
	-				
Integráció után	10331,230	3647,991	-2,832	0,005	0,026
Integráció előtt * Kórház: Városi	8757,572	1399,276	6,259	0,000	0,115
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	10768,360	1492,493	7,215	0,000	0,148
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	9005,316	1412,365	6,376	0,000	0,119
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	6912,107	1420,624	4,866	0,000	0,073
Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	5318,330	1731,389	3,072	0,002	0,030
Integráció után * Kórház: Városi	9911,667	3748,436	2,644	0,009	0,023
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	10312,255	3762,841	2,741	0,007	0,024
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	11629,876	3782,938	3,074	0,002	0,031
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	9262,582	3697,179	2,505	0,013	0,020
Integráció után * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	9497,139	4452,810	2,133	0,034	0,015

Integráció előtt * Kórház: Városi * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	14111,202	4496,358	-3,138	0,002	0,032
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	23834,141	4221,206	-5,646	0,000	0,096
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	15994,836	4420,031	-3,619	0,000	0,042
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	-	11248,198	4134,947	-2,720	0,007	0,024
Integráció után * Kórház: Városi * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	-4502,523	1793,585	-2,510	0,013	0,021
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	12534,684	1963,101	-6,385	0,000	0,120
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	-4047,497	1793,309	-2,257	0,025	0,017
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Az anyagköltések és a gyógyszerköltések aránya	-	-2631,665	1771,895	-1,485	0,139	0,007

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

7. számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az anyag gyógyszerarány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikai. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std. hiba	t	Szig.	Parciális eta- négyzet
Integráció előtt, Vármegyei irányító - Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	4595,70	2134,55	2,153	0,032	0,015
Integráció után	7657,45	4382,89	1,747	0,082	0,010
Integráció előtt * Kórház: Városi	-4027,26	2194,67	-1,835	0,004	0,011
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-11723,61	2646,76	-4,429	<0,001	0,061
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	-2999,60	2241,78	-1,338	0,002	0,006
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	-2017,91	2177,98	-0,927	0,021	0,003
Integráció után * Kórház: Városi	-11699,45	3988,01	-2,934	0,067	0,028
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-20396,37	3896,60	-5,234	<0,001	0,084
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	-12443,81	4031,50	-3,087	0,182	0,031
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	-9018,55	3877,00	-2,326	0,355	0,018

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

8. számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikai. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Integráció előtt, Megyei irányító - Anyag, szakmai anyag arány	-3878,551	512,587	-7,567	0,000	0,160
Integráció után	-834,091	1102,199	-0,757	0,450	0,002
Integráció előtt * Kórház: Városi	4255,049	569,234	7,475	0,000	0,157
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-1766,324	662,742	-2,665	0,008	0,023
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	4957,820	544,401	9,107	0,000	0,217
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	4280,442	517,468	8,272	0,000	0,186
Anyag, szakmai anyag arány	-5318,330	1731,389	-3,072	0,002	0,030
Integráció után * Kórház: Városi	302,987	1544,069	0,196	0,845	0,000
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-987,203	1241,171	-0,795	0,427	0,002
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	-317,463	1339,862	-0,237	0,813	0,000
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	646,049	1106,241	0,584	0,560	0,001
Integráció után * Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	-9497,139	4452,810	-2,133	0,034	0,015
Integráció előtt * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	14111,202	4496,358	3,138	0,002	0,032
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	23834,141	4221,206	5,646	0,000	0,096

Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	15994,836	4420,031	3,619	0,000	0,042
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	11248,198	4134,947	2,720	0,007	0,024
Integráció után * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	4502,523	1793,585	2,510	0,013	0,021
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	12534,684	1963,101	6,385	0,000	0,120
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	4047,497	1793,309	2,257	0,025	0,017
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	2631,665	1771,895	1,485	0,139	0,007

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

9. számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Anyag szakmai arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikái. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std. hiba	t	Szig.	Parciális eta- négyzet
Integráció előtt, Vármegyei irányító - Anyag és szakmai anyagköltség aránya	-4595,70	2134,55	-2,153	0,032	0,015
Integráció után	-7657,45	4382,89	-1,747	0,082	0,010
Integráció előtt * Kórház: Városi	4027,26	2194,67	1,835	0,067	0,011
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	11723,61	2646,76	4,429	<0,001	0,061
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	2999,60	2241,78	1,338	0,182	0,006
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	2017,91	2177,98	0,927	0,355	0,003
Integráció után * Kórház: Városi	11699,45	3988,01	2,934	0,004	0,028
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	20396,37	3896,60	5,234	<0,001	0,084
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	12443,81	4031,50	3,087	0,002	0,031
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	9018,55	3877,00	2,326	0,021	0,018

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

10.számú melléklet

Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és a Közvetlen közvetett költség arány összefüggése)

Modell / változó	Type	III	Átlag	F	Szig.	Parciális eta-négyzet
	Négyzetösszeg	szf	négyzetösszeg			
Korrigált modell	1.79525E+21	19	9.44867E+19	54.505	0.000	0.775
Tengelymetszet	2.28945E+19	1	2.28945E+19	13.207	0.000	0.042
Integráció	9.23243E+17	1	9.23243E+17	0.533	0.466	0.002
Kórháztípus	1.44187E+20	4	3.60467E+19	20.794	0.000	0.217
Közvetlen, közvetett költségek aránya	4.7482E+18	1	4.7482E+18	2.739	0.099	0.009
Integráció * Kórháztípus	1.12931E+19	4	2.82327E+18	1.629	0.167	0.021
Integráció * Közvetlen, közvetett költségek aránya	3.88294E+17	1	3.88294E+17	0.224	0.636	0.001
Integráció * Kórháztípus * Közvetlen, közvetett költségek aránya	1.40677E+20	8	1.75846E+19	10.144	0.000	0.213
Hiba	5.2006E+20	300	1.73353E+18			
Teljes modell	3.0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2.31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

11.számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Közvetlen közvetett költség arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikái. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Integráció előtt, Megyei irányító - Anyag, szakmai anyag arány	-4459.239	543.740	-8.201	0.000	0.183
Integráció után	1011.675	1283.034	0.789	0.431	0.002
Integráció előtt * Kórház: Városi	3806.418	579.956	6.563	0.000	0.126
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-3626.353	1059.209	-3.424	0.001	0.038
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	4935.586	641.624	7.692	0.000	0.165
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	5384.086	567.665	9.485	0.000	0.231
Anyag, szakmai anyag arány	-511.881	271.892	-1.883	0.061	0.012
Integráció után * Kórház: Városi	-1248.181	1562.098	-0.799	0.425	0.002
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-8477.480	4176.254	-2.030	0.043	0.014
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	-200.353	6249.357	-0.032	0.974	0.000
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	-1060.599	1309.666	-0.810	0.419	0.002
Integráció után * Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	-6011.248	1443.912	-4.163	0.000	0.055
Integráció előtt * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	7146.988	2195.267	3.256	0.001	0.034

Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	29449.178	7533.099	3.909	0.000	0.048
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	5508.054	8063.347	0.683	0.495	0.002
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	2771.572	1624.048	1.707	0.089	0.010
Integráció után * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	1216.118	336.806	3.611	0.000	0.042
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	9386.598	1245.285	7.538	0.000	0.159
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	623.745	386.859	1.612	0.108	0.009
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	-1859.610	494.499	-3.761	0.000	0.045

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

12.számú melléklet

Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és a Közvetlen közvetett költség arány összefüggése)

Modell / változó	Type III	szf	Átlag	F	Szig.	Parciális
	Négyzetösszeg		négyzetösszeg			eta-négyzet
Korrigált modell	1,83765E+21	19	9,67186E+19	60,746	<0,001	0,794
Tengelymetszet	5,40585E+19	1	5,40585E+19	33,953	<0,001	0,102
Integráció	4,43622E+18	1	4,43622E+18	2,786	0,096	0,009
Kórháztípus	2,04639E+20	4	5,11597E+19	32,132	<0,001	0,300
Közvetlen, közvetett költségek aránya	1,267E+19	1	1,267E+19	7,958	0,005	0,026
Integráció * Kórháztípus	1,4787E+19	4	3,69674E+18	2,322	0,057	0,030
Integráció * Közvetlen, közvetett költségek aránya	2,15963E+18	1	2,15963E+18	1,356	0,245	0,005
Integráció * Kórháztípus * Közvetlen, közvetett költségek aránya	1,70372E+20	8	2,12965E+19	13,376	<0,001	0,263
Hiba	4,77653E+20	300	1,59218E+18			
Teljes modell	3,0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

13.számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Közvetlen közvetett költség arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikái. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std. Hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Integráció előtt, Vármegyei irányító - Közvetlen, közvetett költségek aránya	-806,48	266,80	-3,023	0,003	0,030
Integráció után	-4228,15	1316,24	-3,212	0,001	0,033
Integráció előtt * Kórház: Városi	1363,66	352,32	3,871	<0,001	0,048
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	8552,55	1443,69	5,924	<0,001	0,105
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	845,31	520,41	1,624	0,105	0,009
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	-1425,58	476,40	-2,992	0,003	0,029
Integráció után * Kórház: Városi	6222,04	1590,05	3,913	<0,001	0,049
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	24671,89	2679,88	9,206	<0,001	0,220
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	5810,26	2390,85	2,430	0,016	0,019
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	1231,08	1349,29	0,912	0,362	0,003

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

14.számú melléklet

Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és a Bevétel összesen, humán költség arány összefüggése)

Modell / változó	Type	III	Átlag			Parciális
	Négyzetösszeg	szf	négyzetösszeg	F	Szig.	eta-
						négyzet
Korrigált modell	1,77089E+21	19	9,32046E+19	51,360	<0,001	0,765
Tengelymetszet	5,93752E+19	1	5,93752E+19	32,718	<0,001	0,098
Integráció	8,32511E+18	1	8,32511E+18	4,588	0,033	0,015
Kórháztypus	2,25119E+20	4	5,62796E+19	31,013	<0,001	0,293
Bevétel, fizetés aránya	8,55526E+18	1	8,55526E+18	4,714	0,031	0,015
Integráció * Kórháztypus	3,07424E+19	4	7,6856E+18	4,235	0,002	0,053
Integráció * Bevétel, fizetés aránya	1,29052E+18	1	1,29052E+18	0,711	0,400	0,002
Integráció * Kórháztypus * Bevétel, fizetés aránya	1,14608E+20	8	1,43261E+19	7,894	<0,001	0,174
Hiba	5,4442E+20	300	1,81473E+18			
Teljes modell	3,0824E+21	320				
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319				

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

15.számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Bevétel összesen, humán költség arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikái. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std.hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet	
Integráció előtt, Megyei irányító - Anyag, szakmai anyag arány	-6555,092	498,454	-13,151	0,000	0,366	
Integráció után	-8131,823	1920,101	-4,235	0,000	0,056	
Integráció előtt * Kórház: Városi	6875,558	587,132	11,710	0,000	0,314	
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-220,290	1145,292	-0,192	0,848	0,000	
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	7546,137	721,509	10,459	0,000	0,267	
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	7659,918	549,476	13,940	0,000	0,393	
Anyag, szakmai anyag arány	-5155,488	1869,379	-2,758	0,006	0,025	
Integráció után * Kórház: Városi	7415,065	2650,160	2,798	0,005	0,025	
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-2,424	3004,387	-0,001	0,999	0,000	
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	11412,069	2070,782	5,511	0,000	0,092	
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	8768,219	1976,923	4,435	0,000	0,062	
Integráció után * Az anyagköltségek és a gyógyszerköltségek aránya	-	12567,286	5853,807	-2,147	0,033	0,015
Integráció előtt * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	18018,968	6527,834	2,760	0,006	0,025	
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	-6725,512	6976,403	-0,964	0,336	0,003	

Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	29375,218	5792,656	5,071	0,000	0,079
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	23518,317	5654,791	4,159	0,000	0,055
Integráció után * Kórház: Városi * Anyag, szakmai anyag arány	6005,179	2006,639	2,993	0,003	0,029
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi * Anyag, szakmai anyag arány	-6271,466	2893,574	-2,167	0,031	0,015
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet * Anyag, szakmai anyag arány	6234,594	2389,906	2,609	0,010	0,022
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi * Anyag, szakmai anyag arány	9048,612	1951,713	4,636	0,000	0,067

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

16.számú melléklet

Az illesztett ANCOVA modell összefoglaló statisztikái. (Fedezet 3 és a Bevétel összesen, humán költség arány összefüggése)

Modell / változó	Type III		Átlag		F	Szig.	Parciális
	Négyzetösszeg	szf	négyzetösszeg				eta-négyzet
Korrigált modell	1,81369E+21	19	9,54573E+19		57,09	<0,001	0,783
Tengelymetszet	1,02654E+20	1	1,02654E+20		61,394	<0,001	0,170
Integráció	1,34328E+19	1	1,34328E+19		8,034	0,005	0,026
Kórháztypus	3,23742E+20	4	8,09355E+19		48,405	<0,001	0,392
Bevétel, fizetés aránya	2,26519E+19	1	2,26519E+19		13,547	<0,001	0,043
Integráció * Kórháztypus	3,07502E+19	4	7,68755E+18		4,598	0,001	0,058
Integráció * Bevétel, fizetés aránya	2,43759E+18	1	2,43759E+18		1,458	0,228	0,005
Integráció * Kórháztypus * Bevétel, fizetés aránya	1,2651E+20	8	1,58138E+19		9,458	<0,001	0,201
Hiba	5,01618E+20	300	1,67206E+18				
Teljes modell	3,0824E+21	320					
Korrigált teljes modell	2,31531E+21	319					

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

17.számú melléklet

A modellben (Fedezet 3 és az Bevétel összesen, humán költség arány összefüggése) szereplő paraméterek statisztikái. (A meredekség és standard hiba adatok millióban.)

Paraméter	B	Std. Hiba	t	Szig.	Parciális eta-négyzet
Integráció előtt, Vármegyei irányító -					
Bevétel, fizetés aránya	-6814,75	2058,94	-3,310	0,001	0,035
Integráció után	-5006,66	5024,72	-0,996	0,320	0,003
Integráció előtt * Kórház: Városi	7254,44	2233,05	3,249	0,001	0,034
Integráció előtt * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-4210,18	3424,75	-1,229	0,220	0,005
Integráció előtt * Kórház: Országos gyógyintézet	7527,74	3064,35	2,457	0,015	0,020
Integráció előtt * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	10073,35	2198,98	4,581	<0,001	0,065
Integráció után * Kórház: Városi	11263,08	5010,54	2,248	0,025	0,017
Integráció után * Kórház: MHEK alá tartozó, városi	-11519,97	5875,37	-1,961	0,051	0,013
Integráció után * Kórház: Országos gyógyintézet	15550,48	4820,26	3,226	0,001	0,034
Integráció után * Kórház: Klinikai központ alá tartozó OKFŐ fenntartású, városi	17273,94	4650,80	3,714	<0,001	0,044

Forrás: saját szerkesztés a controlling adatbázis alapján

Témához kapcsolódó saját publikációk

1. Mattiassich, Norbert ; Bubori, Zsolt; Mattiassich-Szokoli, Enikő Difficulties of introducing controlling approach and methodology in small and middle sized company environment
IME 14 : 8 pp. 25-29. , 5 p. (2015)
2. Mattiassich-Szokoli, Enikő ; Sófi, Gyula A gyermek- és serdülőkori figyelemhiányos hiperaktivitás (ADHD) okozta nemzetgazdasági problémák és azok lehetséges kezelése
IME 21 : 1 pp. 41-47. , 7 p. (2022)

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Szóka Károly PhD docens úrnak a sok segítségért. Magas szintű szakmai elvárásai, értékes javaslatai, gondolatébresztő felvetései és útmutatásai nélkül nem valósulhatott volna meg a disszertáció.

Hálával tartozom Prof. Dr. Obádovics Csilla professzorasszonynak a Széchenyi István Doktori Iskola vezetőjének, aki elsők között irányította utamat a doktori tanulmányok irányába, javaslatai és támogatása sokat jelentett számomra és hozzájárultak a disszertáció befejezéséhez. Petroné Tóth Ildikónak, aki folyamatosan támogatott és irányt mutatott a doktori tanulmányok útvesztőjében. Mindig jó szívvel és barátsággal fogok rátok gondolni.

Külön köszönettel tartozom Dr. Hoschek Mónika PhD, Tóthné Dr. Szabó Erzsébet docens asszonynak, aki segítséget és támogatást nyújtott a doktori tanulmányaim alatt.

Végül, de nem utolsó sorban a legnagyobb köszönettel Családomnak tartozom. Belém vetett hitük, bizalmuk és támogatásuk segített a legnehezebb időszakokon is túllendülni. Önzetlen lemondásukkal a disszertációm megírása során nem kis mértékben hozzájárult annak elkészültéhez. Olyan otthoni légkört teremtettek, amely teljes mértékben biztosította a nyugodt munkavégzést. Imádott Férjem, Norbi, és Gyermekeim: Mira, Gréta, Réka és Áron, valamint kedves Mamika és Dédimami, köszönöm Nektek!

EGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Alulírott Mattiassich Enikő nyilatkozom, hogy az értekezés és a tézisfüzet leadott nyomtatott példányai és azok elektronikus változatai mindenben megegyeznek.

Kelt: Sopron, 2024. március 14.

.....

doktorandusz aláírása

NYILATKOZAT

Alulírott Mattiassich Enikő jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy a(z) A fenntartható finanszírozás lehetséges eszközei és módszerei a magyarországi kórházakban című PhD értekezésem önálló munkám, az értekezés készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény szabályait, valamint a Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola által előírt, a doktori értekezés készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.⁴⁹

Kijelentem továbbá, hogy az értekezés készítése során az önálló kutatómunka kitétel tekintetében témavezető(i)met, illetve a programvezetőt nem tévesztettem meg.

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy az értekezést nem magam készítettem, vagy az értekezéssel kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Soproni Egyetem megtagadja az értekezés befogadását.

Kijelentem továbbá, hogy nincs folyamatban ugyanezen tudományágban általam kezdeményezett doktori fokozatszerzési eljárás, továbbá nem állok doktori fokozat visszavonására irányuló eljárás alatt, illetve 5 éven belül nem vontak vissza tőle korábban odaítélt doktori fokozatot.

Az értekezés befogadásának megtagadása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Kelt: Sopron város, 2024. év, március hónap 14 nap

.....

doktorjelölt

⁴⁹ 1999. évi LXXVI. tv. 34. § (1) A mű részletét – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző megnevezésével bárki idézheti. 36. § (1) Nyilvánosan tartott előadások és más hasonló művek részletei, valamint politikai beszédek tájékoztatás céljára – a cél által indokolt terjedelemben – szabadon felhasználhatók. Ilyen felhasználás esetén a forrást – a szerző nevével együtt – fel kell tüntetni, ha csak ez lehetetlennek nem bizonyul.