

Doktori (PhD) értekezés tézisei

A fürdőgyógyászati ellátások területi összefüggéseinek vizsgálata a mozgásszervi betegek körében Magyarországon

Hojcska Ágnes Erzsébet

Témavezető: Prof. Dr. habil. Bujdosó Zoltán

Társ-témavezető: Dr. habil. Szabó Zoltán



DEBRECENI EGYETEM

Földtudományok Doktori Iskola

Debrecen, 2022

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	3
1.1. A TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA ÉS A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI	3
1.2. AZ ÉRTEKEZÉS CÉLKITŰZÉSEI.....	4
1.2.1. <i>A szekunder kutatás céljai</i>	4
1.2.2. <i>A primer kutatás célja</i>	5
2. ANYAG ÉS MÓDSZER	5
3. EREDMÉNYEK	6
3.1. SZEKUNDER KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	6
3.2. PRIMER KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	13
4. ÖSSZEFOGLALÁS	15
5. FELHASZNÁLT IRODALOM.....	15
6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK.....	17

1. BEVEZETÉS

Doktori értekezésemben a magyarországi fürdőgyógyászati ellátások (gyógyturisztikai eszközök) területi összefüggéseinek kérdéseivel foglalkozom a társadalomföldrajz, az egészségtudomány és az egészségturizmus tudományterületek összekapcsolódásán keresztül.

1.1. A témaválasztás indoklása és a kutatás előzményei

Az elmúlt évtizedekben a fejlődő technikának és orvostudománynak köszönhetően egyre növekszik a fejlett országok lakosságának várható élettartama. Ennek globális következményei között szerepel a fejlett országok, így az Európai Unió országainak többségében is az idősödő társadalmi struktúra kialakulása (CRISTEA 2020). A demográfiai változás következtében ezekben a társadalmakban egyre gyakoribbak a krónikus betegségek, melyek között emelkedő tendenciát mutatnak a mozgásszervi megbetegedések is (SUMELAHTI ET AL. 2018). Az érintett országokban ezek jelentős társadalmi és gazdasági terhet jelentenek és az előrejelzések szerint ezen mutatók további növekedése várható (EUROPEAN COMMISSION 2018). A szakirodalmi adatok alapján azonban megállapítható az is, hogy az egészségturizmus hozzájárul az egészségi állapot javításához az életminőséget befolyásoló hatása révén (COOPER – HALL 2018).

Magyarország idősödő társadalmában is megjelennek ezek a co-morbiditási tényezők, melyek közül a legjelentősebb korlátozottságot okozó kórképek a mozgásszervi megbetegedések, elsősorban a közép- és időskorú lakosság körében (TOKAJINÉ 2018). Ezeknek a kórképeknek a kezelésére az egyéb konzervatív és műtéti terápiák mellett, hazánkban jelentős mennyiségű és kiemelkedő minőségű gyógyvíz és egyéb természetes gyógytényezők állnak rendelkezésre, az ország hidrogeológiai adottságainak köszönhetően. A természetes gyógytényezőkre épülő mellékhatás nélküli, vagy enyhe mellékhatásokat okozó gyógyító eljárások egyre nagyobb hangsúlyt kapnak napjaink gyógyászatában és az egészségturisztikai trendekben egyaránt. Ezek az egészségturisztikai termékek Magyarország számos területén elérhetők (BUJDOSÓ 2018) és nemzetközi viszonylatban is elismert pozíciót biztosítanak hazánk egészségturizmusának (SZABÓ 2012). A hazai egészségturizmus bázisát képező gyógyeszközök kiemelt szerepet töltenek be a mozgásszervi betegek gyógyításában és a fürdőgyógyászati intézményrendszer ellátásain keresztül az egészségügyi ellátórendszer szerves részét is képezik. A fürdőgyógyászati ellátások kettős (egészségügyi, egészségturisztikai) szerepük révén fontos szerepet töltenek be a magyar lakosság, főként annak mozgásszervi egészségének javításában, helyreállításában.

Az eddigi társadalom- és egészségföldrajzi kutatások témáját több esetben képezte a magyar egészségügyi ellátások elérhetőségének, igénybevételének vizsgálata, de a fürdőgyógyászati ellátások ezirányú elemzéséről viszonylag kevés publikáció található meg a szakirodalmi adatbázisokban és azok is elsősorban egészségtudományi tárgykörben jelentek meg (VARGA ET AL. 2019). A fürdőgyógyászati ellátások turisztikai vonatkozását tekintve a korábbi kutatások középpontjában főként az

egészségturisztikai trendek, a turisztikai motiváció változása (TÖRŐCSIK 2016, SZABÓ 2021) és a hozzá kapcsolódó fogyasztói magatartásvizsgálatok állnak. A számos fejlett országban kitörési pontként jelentkező turizmus, a hazai fejlesztéspolitikában is fontos szerepet tölt be (PALLÁS – SZŰCS 2017). A hazai gyógyturizmusban érdekelt fürdővárosok fejlesztése során pedig egyre inkább előtérbe kerül a növekvő területi egyenlőtlenségek csökkentésének szükségessége (BUJDOSÓ – RADICS 2010) és a lakossági jól(l)ét elősegítése (DÁVID ET AL. 2010).

A természetes gyógytényezők és a rájuk épülő fürdőgyógyászati intézményrendszer, valamint az érintett mozgásszervi betegek területi különbségeinek elemzése, az ellátásokhoz való hozzáférési és igénybevételi mutatók területi vizsgálata, valamint az igény felmérését célzó vizsgálatok azonban viszonylag kevés tudományos kutatás témáját képezték eddig. Mivel az értekezésem alapjául szolgáló kutatási témát az általam meghatározott összefüggésben más kutató még nem vizsgálta és a munkám alapjául szolgáló kutatás új ismereteket közöl új megvilágításban, ezért értekezésem fontos és egyes területeken hiánypótlónak tekinthető.

1.2. Az értekezés célkitűzései

Értekezésem fő célkitűzése feltérképezni a társadalomföldrajz korszerű területi kutatási módszereivel a fürdőgyógyászati ellátások területi eloszlásának egészségturisztikai különbségeit. Továbbá összefüggés-vizsgálatokkal feltárni a fürdőszolgáltatások iránti jövőbeni igényeket a mozgásszervi betegek egyenlőbb, optimálisabb fürdőgyógyászati ellátása és a NUTS3 területek fürdőgyógyászati szolgáltatásfejlesztési irányainak meghatározása érdekében. Ennek a fő célnak a megvalósításához hat részcélt (C1-C6) fogalmaztam meg, melyeket komplex módon, szekunder és primer kutatásokkal vizsgáltam.

1.2.1. A szekunder kutatás céljai

Cél 1 (C1): Lehatárolni a gyógyturisztikai eszközök, vagyis a természetes gyógytényezők, mint természeti erőforrások és a rájuk épülő fürdőgyógyintézmények (mint intézményrendszer) területi egyenlőtlenségeit Magyarországon.

Cél 2 (C2): Egészségföldrajzi szempontból lehatárolni a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelővel szerződött fürdőgyógyászati intézmények területi egyenlőtlenségeit Magyarországon.

Cél 3 (C3): Feltárni a háziorvoshoz bejelentkezett felnőtt lakosság mozgásszervi betegségeinek területi egyenlőtlenségeit Magyarországon.

Cél 4 (C4): A fürdőgyógyászati kezelési igénybevételi adatok területi egészségföldrajzi elemzése, a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő szerződésével rendelkező szolgáltatók körében.

Cél 5 (C5): Meghatározni a NUTS3 területek fürdőgyógyászati szolgáltatásfejlesztési irányait a gyógyturisztikai eszközök területi egyenlőtlenségei alapján.

1.2.2. A primer kutatás célja

Cél 6 (C6): Feltárni a gyógyturizmusban résztvevő mozgásszervi betegek jövőbeni fürdőgyógyászati kezelésgénybevételi szándékát a COVID-19 járvány utáni időszakra vonatkozóan.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A hazai NUTS3 területeken lévő érintett fürdővárosok fürdőgyógyászati intézményeinek egészségügyi szolgáltatásait a mozgásszervi betegségekben szenvedő elsősorban közép- és időskorú lakosság veszi igénybe. Ezért az értekezésemben meghatározott fő kutatási cél elérése érdekében a szakirodalmak és adatbázisok megismerését követően egy szekunder és egy primer kutatási tervet állítottam fel, az ahhoz illeszkedő anyag és módszertani metódusok meghatározásával.

A szekunder kutatási minta alapjául az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ), mely napjainkban Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK); a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) releváns adatait használtam fel, és ezeket korszerű területi kutatás módszerekkel elemeztem.

A kutatási rész céljaim eléréséhez a természetes gyógytényezők, a fürdőgyógyászati intézmények, a mozgásszervi betegségek (BNO kódok alapján), és a fürdőgyógykezelések igénybevételi területi különbségeinek feltárását és lehatárolását valósítottam meg a területi polarizáltság és koncentráltág mérőszámainak alkalmazásával. A területi kutatásokra vonatkozó szakirodalmak ajánlásait alapul véve többféle egyenlőtlenségi és koncentráltági mutatót alkalmaztam. Nemes Nagy József és munkatársai ajánlásai alapján (NEMES NAGY 2005) célszerű többféle egyenlőtlenségi mutatóval megvizsgálni a területi különbségeket, egyenlőtlenségeket. Ezért a területi polarizáltság mérésére a terjedelemarányt, a szóródás terjedelmét, a relatív terjedelmet és a duál mutatót (Éltető – Frigyes-index) használtam. A területi eloszlások eltérésének mérésére pedig a Gini-mutatót, a Hirschman – Herfindahl-indexet és a Hoover-indexet, az összefüggés vizsgálatok elemzéséhez pedig Spearman-rangkorrelációt alkalmaztam.

A szekunder adatok elemzésekor figyelembe vettem Dusek Tamás, Kotosz Balázs, Lengyel Imre és Molnár Tamás állásfoglalásait, melyek szerint a területi egyenlőtlenségi vizsgálatok eredményeinek értékelésénél fontos szempont a vizsgált terület nagyságának megfelelő megválasztása. Ehhez még a kiválasztott statisztikai adatbázisok területi felosztási jellemzőit is figyelembe véve, elsősorban a magyarországi NUTS3 területi szintet tekintettem irányadónak.

A primer kutatási mintát az elsősorban közép- és időskorú mozgásszervi betegségben szenvedő magyar középosztálybeli lakosságból online és papír alapú kérdőíves megkérdezés során elért 463 fő adta. A kérdésekkel a mozgásszervi betegek jövőbeni fürdőszolgáltatás-igénybevételi szándékát, az azt befolyásoló tényezőket és azok összefüggéseit tártam fel a COVID-19 világvárvány utáni időszakra vonatkozóan. Az adatok elemzésére egyváltozós leíró statisztikai módszereket használtam. A minőségi változók közötti összefüggések vizsgálatára a Pearson-féle Khi-négyszet próbát használtam. Ahol a kontingenciátábla nem felelt meg az elemzési követelményeknek, ott Fisher-féle egzakt próbával elemeztem a változók közötti összefüggéseket (kétszer kettes kontingenciátábla esetén). Az ennél nagyobb kontingenciátáblák esetében pedig Spearman-rangkorrelációval, vagy „Recode” összevonások segítségével végeztem el az elemzéseket. A változók közötti kapcsolat erősségét a Cramer-féle V együtthatóval vizsgáltam (BABBIE 2017).

Az adatokat Microsoft Excel 2016 táblázatkezelő program és a Windows 10 programcsomag Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 23.0 verziójú statisztikai elemző programkeret alkalmazásával dolgoztam fel. A tematikus térképek és kartodiagramok az ArcMap térinformatikai szoftver segítségével készültek. A területi polarizáltságot, fejlettséget/ellátottságot (duál mutató) ábrázoló térképeket pedig az Excel 2016 3D Maps programjával szerkesztettem.

3. EREDMÉNYEK

Az értekezés céljainak megvalósításához hat hipotézist vizsgálva végeztem a szekunder és a primer kutatást. Az elemzések során kapott új tudományos kutatási eredményekre alapotlan öt tézist fogalmaztam meg.

3.1. Szekunder kutatási eredmények

1. TÉZIS (T1): Magyarország területi középszinten mért gyógyturisztikai egyenlőtlenségei egyértelműen lehatárolhatók a hazai gyógyeszközök, vagyis a természetes gyógytényezők, mint természeti erőforrások és a rájuk épülő fürdőgyógyászati intézmények vonatkozásában. Ezzel bebizonyosodott, hogy a társadalomföldrajzban használatos területi kutatási módszerek eredményesen alkalmazhatók a gyógyturisztikai kutatások során.

Magyarországon a gyógyturisztikai eszközök, úgymint a természetes gyógytényezők (gyógyvíz, gyógygáz, gyógyiszap, gyógybarlang) és az ezekre épülő fürdőgyógyászati intézmények (gyógyfürdők, gyógyszállodák, gyógyhelyek és a NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények) jelentős szerepet töltenek be a gyógyturizmusban és az egészségügyi ellátórendszerben egyaránt. Azonban elérhetőségük területi szempontból eltérő hazánkban, mely egyenlőtlenségek pontos területi lehatárolására még nem került sor tudományos kutatások alkalmával.

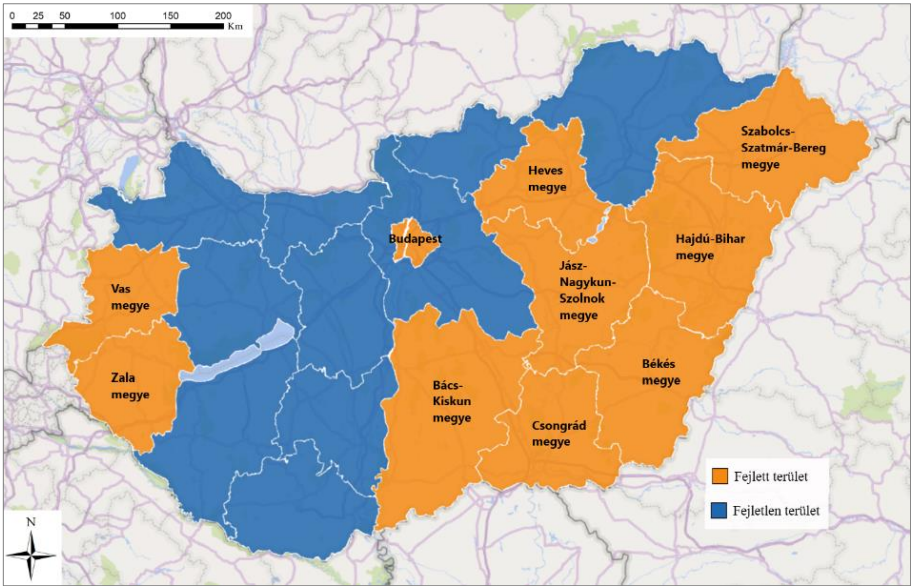
Ezért a kutatásom első részében a gyógyturisztikai eszközök és a NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények területi egyenlőtlenségeinek lehatárolását végeztem el az ÁNTSZ és a NEAK 2019-es adatai alapján. A hazai és nemzetközi szakirodalmi adatokra alapozottan a társadalomföldrajz területi kutatási módszereit alkalmaztam (terjedelemarány; szóródás terjedelme; relatív terjedelem; duál mutató (Éltető – Frigyes-index); Gini-mutató; Hirschman – Herfindahl-index; Hoover-index, mely során részletesen kitértem a területi polarizáltság (fejlettség), a szórás típusú mutatók és a koncentráltág vizsgálatára a különböző tényezők esetében.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei alapján megállapítom, hogy a magyarországi területi közép szinten végzett gyógyturisztikai eszközök területi különbségeinek lehatárolása megvalósult. Így kijelentem, hogy a vizsgálatra használt területi mutatók eredményesen alkalmazhatók a gyógyturisztikai kutatásokban.

2. TÉZIS (T2): A gyógyturizmus bázisát képező természetes gyógytényezők és a rájuk épülő fürdőgyógyászati intézmények közül a gyógyvizek viszonylag alacsony, a gyógyfürdők alacsony, a gyógyhelyek közepes, a NEAK szerződéssel rendelkező fürdőgyógyászati intézmények viszonylag jelentős, az egyéb természetes gyógytényezők (gyógygázok, gyógyiszapok, gyógybarlangok) és a gyógyszállodák pedig jelentős területi különbséget mutatnak hazánkban.

A mozgásszervi betegségek és a fürdőgyógyászati kezelés-igénybevételek számát tekintve pedig közepes mértékű területi egyenlőtlenség igazolódott a magyarországi területi közép szinten.

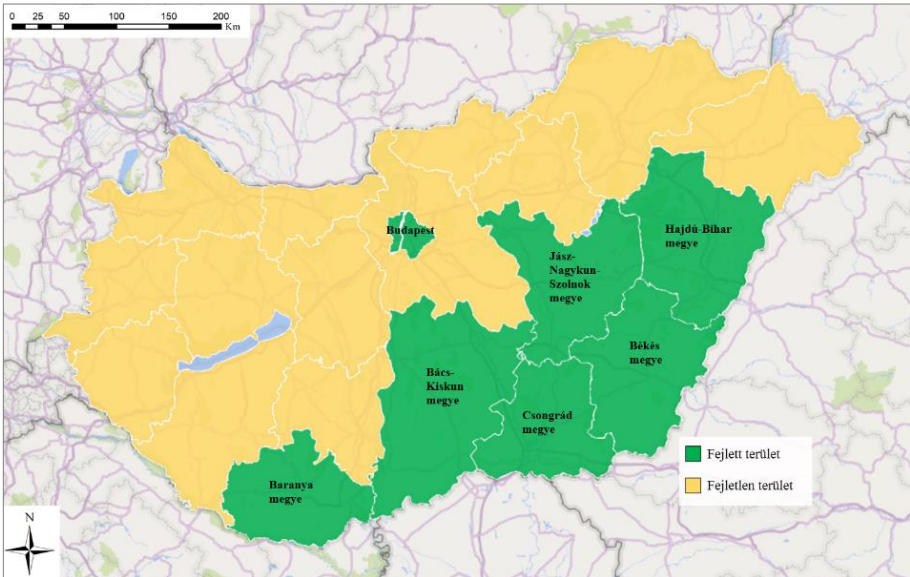
A társadalomföldrajzban ismeret területi mutatók duál mutató (Éltető – Frigyes-index), terjedelemarány; szóródás terjedelme; relatív terjedelem; Gini-mutató; Hirschman – Herfindahl-index; Hoover-index) kiszámításával kapott részeredmények összesítése alapján az eredményeim azt mutatták, hogy Magyarország NUTS3 területeire a gyógyvizek és a gyógyfürdők esetében kismértékű területi egyenlőtlenség jellemző. A további vizsgált tényezők pedig különböző mértékű egyenlőtlenséget mutattak. Az egyéb természetes gyógytényezők esetében viszonylag jelentős területi egyenlőtlenség és koncentráció volt kimutatható, a gyógyszállodák és a gyógyhelyek esetében pedig magas és közepes mértékű volt a területi egyenlőtlenség. Eredményeim közül a gyógyturisztikai eszközök területi ellátottságát (átlag feletti/átlag alatti) az 1. ábra mutatja be.



1. ábra: Gyógyturisztikai eszközök területi ellátottsága (fejlettség) Magyarországon
 Forrás: ÁNTSZ 2019 és NEAK 2019 adatok alapján saját számítás és szerkesztés

A területi vizsgálatok eredményei alapján Magyarország tíz NUTS3 területe (Bács-Kiskun, Csongrád, Békés, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Heves, Vas, Zala megye és Budapest) nevezhető ellátottnak (átlag feletti) gyógyturisztikai eszközökben.

A továbbiakban kapott eredmények alapján, a NEAK szerződéssel rendelkező fürdőgyógyászati intézmények közül az országos és a helyi jelentőségű intézmények területi egyenlőtlensége viszonylag jelentős, míg a körzeti jelentőségű intézményeké közepes volt. Ezeket az eredményeket a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra: Az összesített NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények területi ellátottsága (fejlettség) Magyarországon

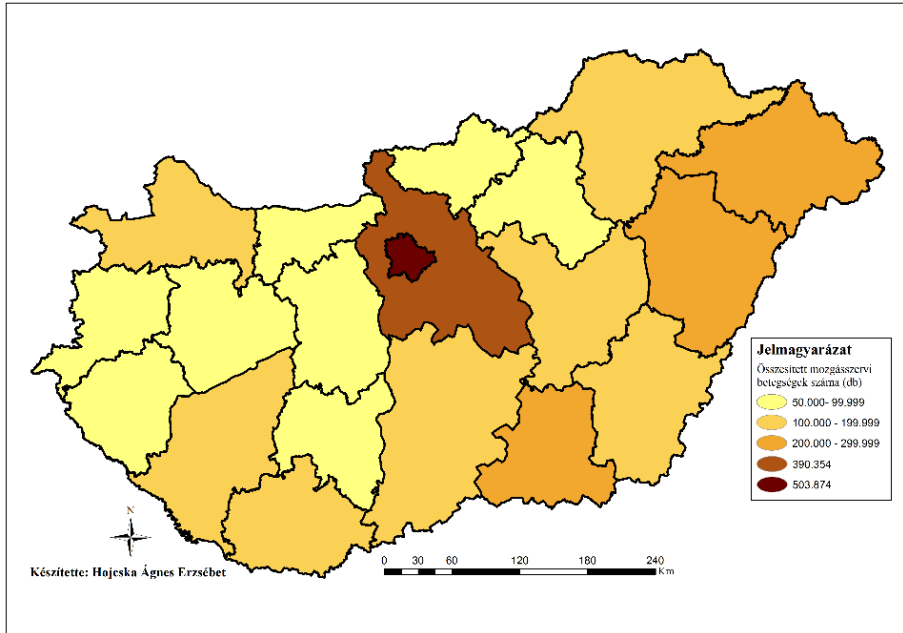
Forrás: NEAK 2019 adatok alapján saját számítás és szerkesztés

A NEAK szerződött országos, körzeti, helyi jelentőségű intézményeket összességében tekintve hét átlag feletti (ellátott/fejlett) NUTS3 területet (Bács-Kiskun, Csongrád, Békés, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Baranya megye és Budapest) határoltam le. Mindkét vizsgált tényezőcsoport esetében a Dél-Alföld régió, Hajdú-Bihar és Jász-Nagykun-Szolnok megye, valamint Budapest ellátott területként került meghatározásra. Az országos és a helyi jelentőségű intézmények esetében viszonylag jelentős területi koncentráció és területi egyenlőtlenség jellemző. A körzeti jelentőségű intézmények esetében pedig viszonylag alacsony területi koncentrátságot és közepes területi egyenlőtlenséget mértem.

A fejlett országokhoz hasonlóan Magyarországra is az idősödő társadalmi struktúra jellemző, melyben a krónikus megbetegedések száma jelentősen emelkedik. Ezek közül kiemelkedő a mozgásszervi betegségek száma, melyek prevalenciája jelentős társadalmi és gazdasági problémákat okoz elsősorban a közép- és időskorú lakosság körében. A hazai és nemzetközi szakirodalmak adatai alapján fontos és több betegségcsoportban már ismert a kórképek területi egyenlőtlenségeinek lehatárolása. A mozgásszervi betegségek esetében Magyarországon azonban ilyen témájú területi vizsgálatot még nem végeztek a kutatók. Ezért vizsgálatom ezen része arra irányult, hogy feltérképezzem a hazai mozgásszervi betegséggel háziiorvoshoz bejelentkezett lakosság területi különbségeit, egyenlőtlenségeit. Vizsgálati mintámat a KSH szekunder adatbázisából származó háziiorvoshoz bejelentkezett mozgásszervi betegséggel rendelkező felnőtt lakosság BNO kód szerinti regisztrált adataiból származtattam. Az

így kapott adatokon végeztem el a területi polarizáltságra (terjedelemarány, relatív terjedelem, duál mutató), a szóródási mutatókra (szóródás terjedelme, Gini-mutató) és a területi koncentráltságra (Hirschman – Herfindahl-index, Hoover-index) vonatkozó elemzéseket.

A kapott eredmények egyértelműen megmutatták a mozgásszervi betegségek területi egyenlőtlenségeit, mely szerint azok viszonylag alacsony területi koncentráltságot és közepes mértékű területi egyenlőtlenséget mutattak (3. ábra).



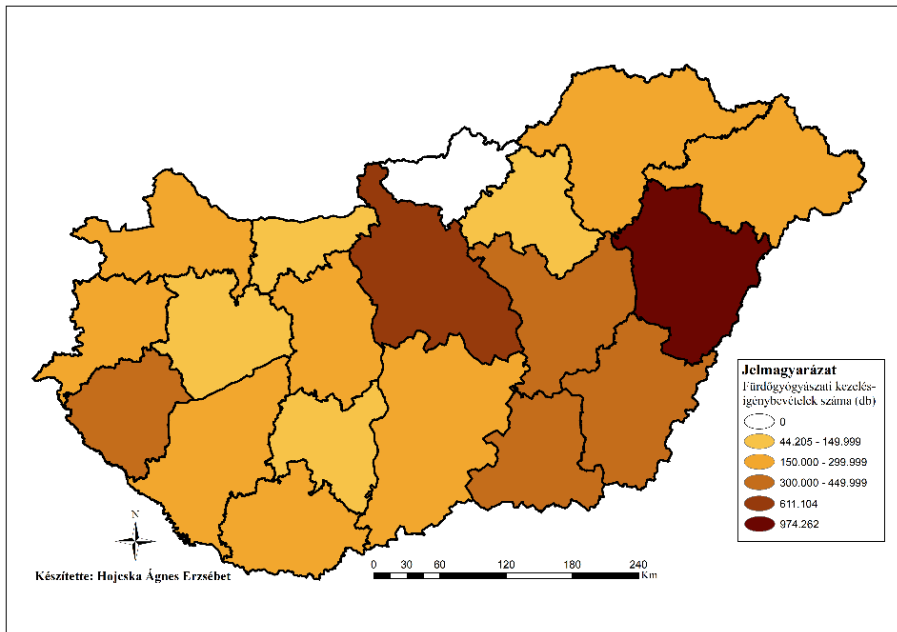
3. ábra: A mozgásszervi betegségek összesített száma Magyarországon
Forrás: KSH 2019 adatok alapján saját számítás

A mozgásszervi betegségek minden NUTS3 terület felnőtt lakosságát érintik, de különböző mértékben. A legmagasabb betegszámokat Közép-Magyarországon, azon belül Budapesten, valamint Csongrád, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében mértem. A duál mutatóval mért átlag feletti betegségi számot az eddig felsorolt területeken kívül Bács-Kiskun és Borsod-Abaúj-Zemplén megye lakosságának körében kaptam eredményül.

3. TÉZIS (T3): A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő által támogatott fürdőgyógyászati kezelés-igénybevétel esetében területi különbségek mérhetőek Magyarországon, melyek közepes mértékű egyenlőtlenséget mutatnak, szemben az általam szekunder adatok alapján jelentősnek feltételezett területi különbségekkel.

A mozgásszervi kórképek kezelésére a gyógyturizmus és az egészségügyi ellátórendszer összekapcsolódásán keresztül kiemelkedő fürdőgyógyászati kezelési lehetőségek állnak rendelkezésre Magyarországon. Ezeket a NEAK-kal szerződött fürdőgyógyászati szolgáltatóknál igénybe vehető kezeléseket elsősorban a közép- és időskorú mozgásszervi betegségekben szenvedő lakosság veszi igénybe az ország különböző pontjain elhelyezkedő országos, körzeti és helyi jelentőségű fürdőgyógyászati intézményekben. A kutatási hipotézisem bizonyítása érdekében a társadalombiztosítási támogatással igénybe vett fürdőgyógyászati kezelések szekunder adatait elemeztem a területi kutatás módszereivel (területi polarizáltság és koncentráltóság) a NEAK 2019-es adatai alapján.

Az eredmények alapján megállapítottam, hogy a kezelés-igénybevételek területi szélső értékei közötti különbség ugyan magas, de a területi kutatás módszereivel kapott részeredményeket összességében értékelve viszonylag alacsony területi koncentráltóságot és közepes területi egyenlőtlenséget mértem (4. ábra).



4. ábra: A fürdőgyógyászati kezelés-igénybevétel száma Magyarországon
Forrás: NEAK 2019 adatok alapján saját számítás

A fürdőgyógyászati kezelés-igénybevétel Hajdú-Bihar és Pest megyében¹ a legkiemelkedőbb, de átlag feletti Jász-Nagykun-Szolnok, Csongrád, Békés és Zala megyében is, míg Nógrád megyében egyáltalán nincs lehetőség a gyógykezelések igénybevételére társadalombiztosítási támogatással.

A fürdőgyógyászati kezelés-igénybevételek és az intézmények minősítés szerinti összefüggésvizsgálatát Spearman-rangkorrelációval mérve az eredmények azt mutatták, hogy szignifikánsan a legtöbb kezelést országos jelentőségű intézményben vették igénybe a betegek.

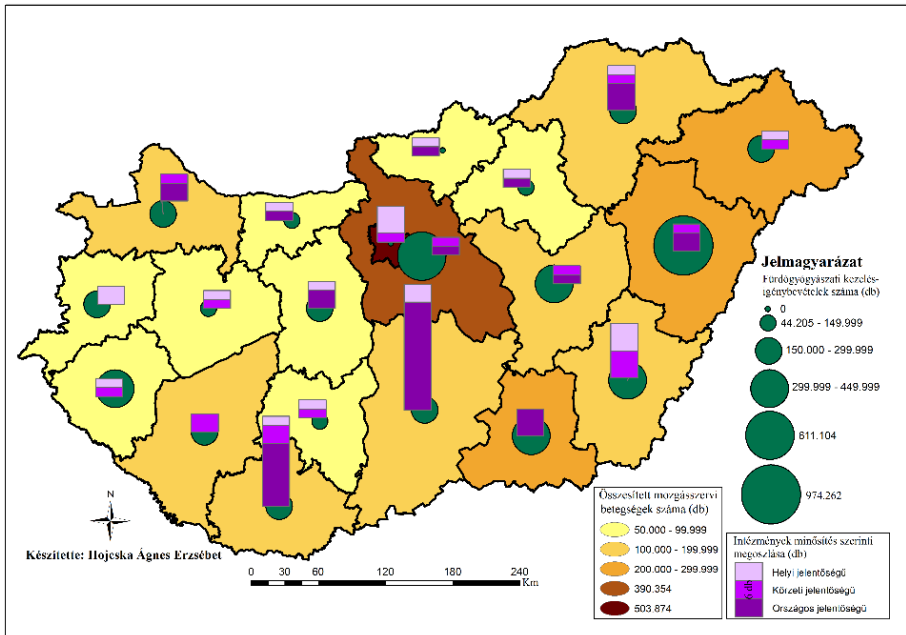
Ezek az eredmények összegezve azt jelentik, hogy a fürdőgyógyászati kezelés-igénybevételek esetében a területi egyenlőtlenség ugyan igazolódott, de csak közepes mértékben, szemben a hipotézisemben feltételezett jelentős területi különbséggel.

4. TÉZIS (T4): A NUTS3 területek fürdőgyógyászati szolgáltatásfejlesztési irányainak egyértelmű meghatározásához elengedhetetlen, de nem elegendő a gyógyturisztikai eszközök, a NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények, a mozgásszervi betegségek és a fürdőgyógyászati kezelés-igénybevétel területi különbségeinek ismerete.

Az egészség felértékelődésével egyre nagyobb szerepet kap az egészséggel kapcsolatos globális problémák feltárása, melyek a gyógyturizmus fejlesztésén keresztül képesek hatni a települések fejlődésére is. A hazai turizmusfejlesztés következő, 2030-ig tartó szakaszának fejlesztési stratégiájában megjelenik a növekvő területi egyenlőtlenségek csökkentésének terve, melyben fontos szerepet kap az egészség- és gyógyturizmus területén a fürdővárosok fejlesztése is. Továbbá a fejlesztési irányvonalak között szerepelnek az értekezés tekintetében releváns szempontok is.

Kutatási feltételezésem bizonyításához összegeztem és Spearman-rangkorrelációval vizsgáltam meg a gyógyturisztikai eszközök, a NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények, a mozgásszervi betegségek és a fürdőgyógyászati kezelés-igénybevétel mutatóit. A kapott eredmények alapján megállapítottam, hogy a gyógyturisztikai eszközök, az ezt felhasználó mozgásszervi betegek (betegségek) és a kezelés-igénybevételek területi különbségeinek feltárása fontos és elengedhetetlen részét képezi a fürdővárosok fürdőgyógyászati szolgáltatásfejlesztési irányainak meghatározásában (5. ábra).

¹ A Pest megyei gyógyászati ellátást nyújtó szolgáltatók társadalombiztosítási támogatással biztosított kezeléseinek elszámolása a NEAK honlapján szereplő megyei bontású forgalmi adatokban Budapesthez került besorolásra.



5. ábra: A NEAK szerződött fürdőgyógyászati intézmények, a mozgásszervi betegségek és a fürdőgyógyászati kezelési-igénybevétel területi összefüggései Magyarországon
 Forrás: NEAK 2019 és KSH 2019 adatok alapján saját számítás

Azonban a szakirodalmi adatok alapján a fogyasztói magatartásvizsgálat kiemelten fontos a turisztikai motivációk megismerésénél az utazási döntések vonatkozásában. Ezért a fejlesztési irányok pontosabb és célorientáltabb meghatározásához a területi egyenlőtlenségek ismeretén kívül szükség van a fürdőgyógyászati ellátásokat igénybe vevő mozgásszervi betegek szándékolt viselkedésének megismerésére is, mely primer kutatás elvégzésével lehetséges.

3.2. Primer kutatási eredmények

5. TÉZIS (T5): A mozgásszervi betegek gyógyturizmusban tervezett jövőbeni részvételi szándékát közepesen erősen és erősen szignifikánsan befolyásolja a fürdőgyógyászati intézmények területi elhelyezkedése, az intézmény minősítése, valamint a fürdőgyógyászati ellátás igénybevételéhez kapcsolódó költség (kezelések ára, szállás/utazás költsége).

Továbbá szintén közepesen erős és erős szignifikáns tényezőként hat a betegek egészségi állapota, fájdalma, a fürdőgyógyászati ellátások/kezelések iránti elköteleződése és a válaszadók szocio-demográfiai jellemzői közül a családi jövedelemszintje, valamint lakhelye (régiók szerint) a jövőbeni kezelésiigénybevételi attitűdre.

A hazai fürdőgyógyászati ellátások egyaránt részét képezik az egészségügyi ellátásnak és a turizmus rendszerének is. A hazai turizmusban kiemelkedő jelentőségű egészségturizmus, széleskörű lehetőséget biztosít a prevencióra, a rekreációra és a rehabilitációra egyaránt, melyek elsődleges motivációját az egészségi állapot javításának lehetősége adja. Ez a hazai gyógyturizmusra is jellemző, de az utóbbi években sokat változó fogyasztói magatartás hatására a turisták egyre inkább szem előtt tartják választásaik során a kedvező ár-érték arányt, az ajánlásokat, az egészségügyi szolgáltatások minőségét és a biztonságot.

Ezért kutatási részcelom volt megvizsgálni, hogy a fürdőgyógyászati intézmény területi elhelyezkedése, minősítése és az ellátás igénybevételéhez kapcsolódó költségek (kezelések ára, szállás/utazás költsége), hogyan befolyásolják a mozgásszervi betegek jövőbeni gyógyturisztikai részvételi szándékát.

A kutatási mintát 463 fő magyarországi, elsősorban közép- és időskorú középosztálybeli mozgásszervi beteg képezte. Az online és papír alapú kérdőívet kitöltők válaszait Pearson-féle Khi-négyzet próbával (keresztábra elemzés), Fisher-féle egzakt próbával és Spearman-rangkorrelációval elemeztem. A változók közötti kapcsolat erősségét a Cramer-féle V együtthatóval vizsgáltam.

Az eredmények alapján megállapítottam, hogy a mozgásszervi betegek gyógyturizmusban tervezett jövőbeni (COVID-19 járvány után) részvételi szándékát és annak gyakoriságát a fürdőgyógyászati intézmény területi elhelyezkedése, minősítése, valamint a fürdőgyógyászati ellátás igénybevételéhez kapcsolódó költségek (kezelések ára, szállás/utazás költsége) közepes erősen és erősen szignifikánsan befolyásolják.

Hazánkban a turizmus ágai közül a gyógyturizmus iránt a legnagyobb a kereslet, főként az idősebb korosztályban. Napjainkban az egészség felértékelődésével egyre jelentősebb gyógyturisztikai motivációs cél az egészségben eltöltött évek számának növelése. A turisták fogyasztói magatartása azonban, főként az idősebb korosztályban változott az utóbbi években (a COVID-19 járvány hatására is). Ezért kutatási részcelom volt a fürdőgyógyászati ellátásokat leginkább választó elsősorban közép- és időskorú mozgásszervi betegségben szenvedő gyógyturisták megkérdezése az ellátások jövőbeni tervezett igénybevételét befolyásoló tényezőkről.

A Magyarországon megkérdezett (online és papír alapú kérdőív) közép- és időskorú, középosztálybeli, 463 fő mozgásszervi beteg válaszait szintén Pearson-féle Khi-négyzet próbával, Fisher-féle egzakt próbával és Spearman-rangkorrelációval vizsgáltam. A változók közötti kapcsolat erősségét a Cramer-féle V együtthatóval mértem.

Az így kapott eredmények alapján megállapítottam, hogy a mozgásszervi betegek egészségi állapota, fájdalma, a fürdőgyógyászati ellátások/kezelések iránti elköteleződése és szocio-demográfiai jellemzői közepesen erős és erős szignifikáns mértékben befolyásolják a fürdőgyógyászati ellátások jövőbeni igénybevételi szándékát. Továbbá a szocio-demográfiai mutatók közül az életkor, a nem, a lakóhely típusa közepes, a gazdasági aktivitás pedig gyenge mértékű szignifikanciával befolyásolja a megkérdezettek tervezett gyógyturisztikai részvételét. A közepes jövedelemmel rendelkezők a leginkább távolságérzékenyek.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Az értekezésemben vizsgált gyógyturisztikai eszközökre, mozgásszervi betegségekre és fürdőgyógyászati kezelés-igénybevételre irányuló területi lehatárolások eredményei illeszkednek a társadalomföldrajzi, egészségturisztikai és egészségföldrajzi kutatások területi vizsgálati körébe és hozzájárulnak azok spektrumának szélesítéséhez. A szekunder kutatás során végzett területi statisztikai elemzések új objektív eredményeit kibővítve a primer kutatás során kapott eredményekkel, meghatározásra kerültek a gyógyturizmusban résztvevő mozgásszervi betegek perszonális igényei a fürdőgyógyászati kezelések jövőbeni (COVID-19 után) igénybevételére vonatkozóan. Ezek a vizsgálati eredmények együttesen adnak áttekintő képet a hazai gyógyturizmus és egyben a fürdőgyógyászati ellátórendszer szolgáltatáskínálati és keresleti oldalának területi különbségeiről, továbbá elméleti alapját képezhetik a hazai NUTS3 területeken lévő érintett fürdővárosok gyógyturisztikai és fürdőgyógyászati (egészségügyi) ellátás szolgáltatás fejlesztésének.

Az új eredmények gyakorlati szempontból is jelentősek, mert nélkülözhetetlen iránymutatást jelenthetnek a fürdővárosok gyógyturisztikai és egészségügyi vezetői, valamint a fürdővárosok döntéshozói számára a NUTS3 területek gyógyturisztikai-fejlesztéseinek tervezése, továbbá a mozgásszervi betegek optimálisabb és hatékonyabb fürdőgyógyászati ellátása területén, a betegek egészségi állapotának javítása érdekében. A kapott új tudományos eredmények alapján megfogalmazott téziseken kívül további új eredményeket és további kutatási kérdéseket is megfogalmaztam az értekezésemben.

5. FELHASZNÁLT IRODALOM

1. BABBIE, E. (2017): A társadalmi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, 744 p.
2. BUJDOSÓ, Z. (2018): Comparison of tourism administration in two Central-European countries. In Dinya, A., Baranyi A. (szerk.)XVI. Nemzetközi Tudományos Napok: „Fenntarthatósági kihívások és válaszok” - A Tudományos Napok Publikációi, EKE Líceum Kiadó, Gyöngyös, pp. 393-397.
3. BUJDOSÓ, Z. – RADICS, ZS. (2010): Tourism as the tool of rural development – An example of case studies in Northern Hungary: an example of case studies in Northern Hungary. In Magyarai-Sáska, Zs. – Dombay, I. (szerk.): The role of tourism in territorial development. Cluj-Napoca, Románia: Presa Universitară Clujeană, pp. 34-40.
4. COOPER, C. – HALL, C. M. (2008): Contemporary Tourism: An International Approach. Butterworth, Heinemann, Oxford.
5. CRISTEA, M. – NOJA, G. G. – STEFEA, P. – SALA, A. L. (2020): The impact of population aging and Public Health Support on EU labor markets. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(4), 1439. pp. 1-27. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17041439>

6. DÁVID, L. – KOVÁCS, T. – TÓTH, G. – BUJDOSÓ, Z. – PATKÓS, CS. (2010): A turizmus hatásai és jelentősége a területfejlesztésben. In Süli-Zakar I. (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg Campus Kiadó, Pécs. pp. 447–466.
7. EUROPEAN COMMISSION (2018): The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies. Publications Office of the European Union: Luxembourg, 2017, pp. 1–240. Forrás:https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip065_en.pdf Letöltve: 2021. 11. 16.
8. NEMES NAGY, J. (2005): Regionális elemzési módszerek. Budapest: ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, 284 p. (Regionális Tudományi Tanulmányok; 11.) Forrás:http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/REF_RTT_11/RTT-11-tartalom.htm Letöltve:2016. 05. 19.
9. SUMELAHTI, M. L. – MATTILA, K. – SUMANEN, M. (2018): Painful musculoskeletal disorders and depression among working aged migraineurs. *Acta Neurol Scand.*, 138. pp. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.1111/ane.12919>
10. PALLÁS, E. – SZŰCS, CS. (2017): Heves megye szerepe a turizmusban - a statisztika tükrében. In Csáfor, H. – Tánczos, T. – Csugány, J. (szerk.): Tudás és innováció a XXI. század gazdaságában: Válogatás a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar oktatóinak 2016-os tanulmányaiból (Magyar Tudomány Ünnepe 2016), EKE Liceum Kiadó, pp. 197-211. Forrás:http://publikacio.uni-eszterhazy.hu/5445/1/197_211_Pall%C3%A1s.pdf Letöltés: 2021. 11. 13.
11. SZABÓ, Z. (2012): Tradicionális fürdővárosok fejlesztési és kitörési lehetőségei. In Szalók, Cs., Remenyik, B., Zimányi, K. (szerk.) *Múlt a jövőben - Tradíció és megújulás a turizmusban és a vendéglátásban: tudományos kötet Dr. Csizmadia László 75. születésnapja alkalmából*, Budapest, Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, pp. 168-177.
12. SZABÓ, Z. (2021): Az egészségmegőrzés motivációjú turisztikai utazások változásai. *Recreation*, 11(1), pp. 18-21. DOI: 10.21486/recreation.2021.11.1.3
13. TOKAJI, K-né (2018): A 2014-ben végrehajtott Európai lakossági egészségfelmérés eredményei. Központi Statisztikai Hivatal, 63 p. Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014_osszefoglalo.pdf Letöltve: 2021. 10. 31.
14. TÖRŐCSIK, M. (2016): A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány* XLVII(4), pp. 19-25. DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630597371>
15. VARGA, V. – BONCZ, I. – SEBESTYÉN, A. – ENDREI, D. – ÁGOSTON, I. – PÉTER, I. – MOLICS, B. (2019): A gyógyfürdőellátások igénybevételi mutatói Magyarországon. *Orvosi Hetilap*, 160(Supplementum 1), pp. 22–28. DOI: 10.1556/650.2019.31373

6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK



**DEBRECENI
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**

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

Nyilvántartási szám: DEENK/401/2022.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Hojcska Ágnes Erzsébet
Doktori Iskola: Földtudományok Doktori Iskola
MTMT azonosító: 10046191

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Magyar nyelvű könyvrészletek (1)

1. **Hojcska, Á. E.:** A fürdőgyógyászati kezelések spektruma az egészségturizmusban a COVID-19 előtt.
In: "Változó világ, változó turizmus" : XI. Nemzetközi Turizmus Konferencia : tanulmánykötet.
Szerk.: Albert Tóth Attila, Hopp Éva, Printz-Markó Erzsébet, Széchenyi István Egyetem,
Győr, 33-41, 2021. ISBN: 9786155837876

Idegen nyelvű, hazai könyvrészletek (2)

2. **Hojcska, Á. E., Szabó, Z., Bujdosó, Z.:** Health-geographical delimitation of medicinal water facilities with a social insurance support in Hungary.
In: Spa town inspiration. Ed.: by Zoltán Szabó, Ágnes Erzsébet Hojcska, Zoltán Bujdosó,
Magyar Fürdővárosok Szövetsége, Hajdúszoboszló, 158-174, 2021, (Science papers of the spa towns, ISSN 2677-0814 ; 3.) ISBN: 9786158205603
3. **Hojcska, Á. E.:** Medical bath treatments with the support of national health insurance fund, in Hungarian spa towns.
In: The values of spa towns. Ed.: by Zoltán Szabó, Magyar Fürdővárosok Szövetsége,
Szentes, 16-35, 2017, (Science papers of the spa towns ; 1.) ISBN: 9786150006826

Magyar nyelvű tudományos közlemények hazai folyóiratban (5)

4. Szabó, Z., **Hojcska, Á. E.:** A fürdőturisták elégedettségének vizsgálata az egészségi állapotuk és a fürdők szolgáltatás-minőségének vonatkozásában.
Deliberationes. 14 (1), 71-82, 2021. ISSN: 1789-8919.
DOI: <http://dx.doi.org/10.54230/Delib.2021.1.71>
5. **Hojcska, Á. E.:** Fürdőgyógyászati információk elektronikus elérhetősége Magyarországon
Interdiszcipl. Magy. Eü. 19 (4), 11-16, 2020. ISSN: 1588-6387.
6. **Hojcska, Á. E., Szabó, Z.:** Hidroterápiás fürdőszolgáltatások a rekreációban = Hydrotherapy spa services in the recreation.
Recreation. 10 (2), 16-21, 2020. ISSN: 2064-4981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21486/recreation.2020.10.2.2>





7. Szabó, Z., **Hojcska, Á. E.**: Rekreációs turisztikai fűrdőszolgáltatások és azok igénybevételének összefüggés-vizsgálata egy SPA-szolgáltatónál.
Recreation. 10 (1), 36-39, 2020. ISSN: 2064-4981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21486/recreation.2020.10.1.4>
8. **Hojcska, Á. E.**: A támogatott fürdőgyógyászati ellátások igénybevételi mutatóinak vizsgálata Békés megyében.
Műszaki Földtud. Közl. 88 (1), 30-37, 2019. ISSN: 2063-5508.

Idegen nyelvű tudományos közlemények hazai folyóiratban (1)

9. **Hojcska, Á. E.**, Szabó, Z., Bujdosó, Z.: Multi-aspect overview of mineral-water-based therapies of musculoskeletal disorders in Hungary.
Ecocycles. 8 (2), 23-36, 2022. EISSN: 2416-2140.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19040/ecocycles.v8i2.235>

Idegen nyelvű tudományos közlemények külföldi folyóiratban (2)

10. **Hojcska, Á. E.**, Szabó, Z.: Investigating natural treatment factors and inequalities of medicinal water institutions in the aspect of tourism in Hungary.
Geoj. Tourism Geosites. 36 (2spl), 555-562, 2021. ISSN: 2065-1198.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30892/gtg.362spl01-683>
11. Szabó, Z., **Hojcska, Á. E.**: Medical devices in the service of tourism in the XIX. century.
Zbornik Jankovic. 2 (2), 61-75, 2017. ISSN: 1849-6873.

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

Debrecen, 2022.08.29.



Short thesis for the degree of doctor of philosophy (PhD)

**Investigation of spatial correlates of medicinal
water treatment services among patients with
musculoskeletal disorders in Hungary**

by **Ágnes Erzsébet Hojcska**

Supervisor: Prof. Dr. habil. Zoltán Bujdosó

Co-supervisor: Dr. habil. Zoltán Szabó



UNIVERSITY OF DEBRECEN

Doctoral School of Earth Sciences

Debrecen, 2022

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION.....	21
1.1. RATIONALE FOR THE CHOICE OF TOPIC AND BACKGROUND TO THE RESEARCH	21
1.2. OBJECTIVES OF THE DISSERTATION.....	22
1.2.1. <i>Objectives of the secondary research</i>	22
1.2.2. <i>Objective of the primary research</i>	23
2. MATERIAL AND METHOD.....	23
3. RESULTS	24
3.1. SECONDARY RESEARCH RESULTS	24
3.2. PRIMARY RESEARCH RESULTS	31
4. SUMMARY	33
5. REFERENCES.....	33
6. PUBLICATIONS ON THE SUBJECT OF THE DISSERTATION	35

1. INTRODUCTION

In my doctoral dissertation, I deal with the spatial context of Hungarian medicinal water treatment services (medicinal tourism facilities) through the interdisciplinary connection of human geography, health science and health tourism.

1.1. Rationale for the choice of topic and background to the research

In recent decades, thanks to the advances in technology and medical science, life expectancy in developed countries has been increasing. The global consequences of this include the emergence of an ageing social structure in most developed countries, including the countries of European Union (CRISTEA 2020). As a result of demographic change, chronic diseases are on the rise in these societies, including an upward trend in musculoskeletal disorders (SUMELAHTI ET AL. 2018). These represent a significant social and economic burden in the countries concerned and these indicators are forecast to increase further (EUROPEAN COMMISSION 2018). However, the literature also shows that health tourism contributes to improving health through its impact on quality of life (COOPER – HALL 2018).

These co-morbidity factors are also present in Hungary's ageing society, with musculoskeletal disorders being the most significant disabling conditions, especially among the middle-aged and elderly population (TOKAJINÉ 2018). In addition to other conservative and surgical therapies for the treatment of these pathologies, there is a significant quantity and high quality of medicinal water and other natural treatment factors available in Hungary, thanks to the country's hydrogeological characteristics. Treatment methods with no or mild side-effects based on natural treatment factors are becoming increasingly important in today's medicine and health tourism trends. These health tourism products are available in many areas of Hungary (BUJDOSÓ 2018) and provide an internationally recognised position for the Hungarian health tourism (SZABÓ 2012). Medicinal tourism facilities, which form the basis of health tourism in Hungary, play a key role in the treatment of musculoskeletal patients and are an integral part of the health care system through the services of medicinal water treatment institution system. Due to their dual role (health, health tourism), medicinal water treatment services play an important role in improving and restoring the health of the Hungarian population, especially their musculoskeletal health.

Previous human and health geography research has focused on the accessibility and utilization of Hungarian health care services, but relatively few publications on the analysis of medicinal water treatment services can be found in the literature databases, and existing ones were published mainly in the field of health sciences (VARGA ET AL. 2019). Regarding the tourism aspect of medicinal water treatment services, previous research has mainly focused on health tourism trends, changes in tourism motivation (TÖRŐCSIK 2016, SZABÓ 2021) and related consumer behaviour tests. Tourism, which is a breakout point in many developed countries, also plays an important role in domestic development policy (PALLÁS – SZÚCS 2017). The need to reduce growing spatial inequalities (BUJDOSÓ – RADICS 2010) and to promote the

well-being of the population (DÁVID ET AL. 2010) is increasingly coming to the fore in the development of spa towns interested in domestic health tourism. However, relatively few scientific research has been carried out on the natural treatment factors and the medicinal water treatment institution system based on them, as well as on the spatial differences in the musculoskeletal patients concerned, the spatial analysis of the access and utilization indicators and the studies aimed at assessing demand. As the research topic on which my dissertation is based has not yet been examined by other researchers in the context I have identified, and as the research on which my work is based provides new insights, thus my dissertation is important and, in some areas, it can be considered as a niche.

1.2. Objectives of the dissertation

The main objective of my dissertation is to map the health tourism related differences in the spatial distribution of medicinal water treatment services using modern spatial research methods of human geography. Furthermore, to explore the future needs for medicinal water treatment services through correlation studies in order to achieve more equitable and more optimal provision of medicinal water treatment services to patients with musculoskeletal disorders and to identify directions for the development of medicinal water treatment services in NUTS3 areas. To achieve this main objective, I have formulated six sub-objectives (C1-C6), which I have investigated in a complex way, through secondary and primary research.

1.2.1. Objectives of the secondary research

Objective 1 (O1): To delimit the spatial inequalities between the medicinal tourism facilities, that is the natural treatment factors as natural resources and the medicinal water treatment facilities (as an institutional system) based on them in Hungary.

Objective 2 (O2): To delimit, from a health geography point of view, the spatial inequalities of the medicinal water treatment facilities contracted with the National Institute of Health Insurance Fund Management.

Objective 3 (O3): To explore the spatial inequalities in musculoskeletal disorders among the adult population registered at general practitioners in Hungary.

Objective 4 (O4): Regional health geography analysis of medicinal water treatment utilization data among providers contracted with National Institute of Health Insurance Fund Management.

Objective 5 (O5): To identify the directions for the development of medicinal water treatments in the NUTS3 areas on the basis of spatial inequalities in medicinal tourism facilities.

1.2.2. Objective of the primary research

Objective 6 (O6): To explore the future medicinal water treatment utilization of musculoskeletal patients in medical tourism for the post-COVID-19 epidemic period.

2. MATERIAL AND METHOD

In the NUTS3 areas of Hungary, the medicinal water treatment services of the spa towns concerned are used by mainly middle-aged and elderly people suffering from musculoskeletal disorders. Therefore, in order to achieve the main research objective defined in my dissertation, I set up a secondary and a primary research plan, after having studied the literature and databases, and identified the appropriate materials and methods.

The secondary research sample was based on relevant data from the National Public Health and Medical Officer Service (NPHMOS), which is nowadays the National Public Health Center (Hungarian acronym: NNK); the National Institute of Health Insurance Fund Management (Hungarian acronym: NEAK) and the Hungarian Central Statistical Office (CSO), and I analysed these data using modern spatial research methods.

To achieve my research objectives, I explored and delimited the spatial differences in the use of natural treatment factors, medicinal water treatment facilities, musculoskeletal diseases (based on BNO codes) and medicinal water treatments using measures of spatial polarisation and concentration. Based on recommendations from the literature on territorial research, I applied several indicators of inequality and concentration. Based on the recommendations of József Nagy Nemes and colleagues (NEMES NAGY 2005), it is advisable to examine territorial inequalities and differences using a range of inequality indicators. Therefore, I used the range-ratio, the dispersion range, the relative range and the dual measure (Éltető – Frigyes index) to measure spatial polarisation. To measure the dispersion of spatial distributions, I used the Gini index, the Hirschman – Herfindahl index and the Hoover index, and Spearman rank correlation was used for the analysis of correlation tests.

When analysing the secondary data, I took into account the opinions of Tamás Dusek, Balázs Kotosz, Imre Lengyel and Tamás Molnár, who stated that an important aspect in the evaluation of the results of spatial inequality studies is the appropriate choice of the size of the area under study. For this purpose, I also took into account the territorial delimitation characteristics of the selected statistical databases, and I primarily used the NUTS3 territorial level in Hungary as a reference.

The primary research sample consisted of 463 respondents from the Hungarian middle-class population, primarily middle-aged and elderly people with musculoskeletal disorders, reached through online and paper questionnaires. The questions were used to explore the future intention of patients with musculoskeletal disorders to use medicinal water treatment services, the factors influencing this intention and their correlates in the post-COVID-19 period. Univariate descriptive statistical methods were used to analyse the data. To examine correlations between qualitative variables, I used Pearson's Chi-square test. Where the contingency table did not meet the analytical requirements, I used Fisher's exact test to analyse the correlations between variables (two by two contingency table). For contingency tables larger than this, I performed the analyses using Spearman rank correlation or "Recode" summaries. The strength of the relationship between variables was tested using Cramer's V coefficient (BABBIE 2017).

Data were processed using Microsoft Excel 2016 spreadsheet software and the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 23.0 statistical analysis framework for Windows 10. The thematic maps and cartograms were produced using ArcMap geographic information system (GIS) software. The maps showing spatial polarization and development/supply (dual indicator) were edited using Excel 2016 3D Maps.

3. RESULTS

To achieve the objectives of the dissertation, I conducted secondary and primary research to test six hypotheses. I formulated five theses based on the new scientific research findings obtained from the analyses.

3.1. Secondary research results

THESIS 1 (T1): The inequalities in medical tourism of Hungary, measured at the territorial mean level, can be clearly defined in terms of domestic medicinal resources, that is natural treatment factors as natural resources, and the medicinal water treatment facilities based on them. This demonstrated that the spatial research methods used in human geography can be effectively applied to medical tourism research as well.

In Hungary, the medicinal tourism facilities, such as natural treatment factors (medicinal water, medicinal gas, medicinal mud, medicinal caves) and the medicinal water treatment facilities based on them (medicinal baths, medicinal hotels, health resorts and NEAK-contracted medicinal water treatment facilities) play a significant role in both medical tourism and the health care system. However, their availability varies spatially in our country, and scientific research has not yet been carried out to define the exact spatial delimitation of these inequalities.

Therefore, in the first part of my research, I conducted a delimitation of the spatial inequalities between the medicinal tourism facilities and the NEAK contracted medicinal water treatment facilities based on the 2019 data of the NPHMOS and NEAK. Based on the national and international literature, I applied the spatial research methods of human geography (range-ratio; dispersion range; relative range; dual measure (Éltető – Frigyes index); Gini index; Hirschman – Herfindahl index; Hoover index), examining in detail the spatial polarization (development), dispersion type indicators and concentration for different factors.

Based on the results of the studies carried out, I conclude that the delimitation of the spatial differences in the territorial mean level of medicinal tourism facilities in Hungary has been achieved. Thus, I conclude that the territorial indicators used for the analysis can be effectively applied in medical tourism research.

THESIS 2 (T2): Of the natural treatment factors and the medicinal water treatment facilities that form the basis of medical tourism, there is a relatively low proportion of medicinal waters, a low proportion of medicinal baths, a medium proportion of health resorts, a relatively high proportion of medicinal water treatment facilities with NEAK contracts, and a significant spatial variation in other natural treatment factors (medicinal gases, medicinal mud, medicinal caves) and medicinal hotels in Hungary.

In terms of the number of musculoskeletal diseases and medicinal water treatment utilization, a medium level of spatial inequality was found at the territorial mean level in Hungary.

Based on the aggregation of the partial results obtained by calculating the spatial indicators known in human geography (dual measure, Éltető – Frigyes index; range-ratio; dispersion range; relative range; Gini index; Hirschman – Herfindahl index; Hoover index), my results showed that the NUTS3 areas of Hungary are characterised by a slight spatial inequality in the case of medicinal waters and medicinal baths. Other factors examined showed varying degrees of inequality. Relatively high levels of spatial inequality and concentration were found for other natural treatment factors, as well as high and medium levels of spatial inequality were found for medicinal hotels and health resorts. The spatial coverage of medicinal tourism facilities (above/below-average) is shown in Figure 1.

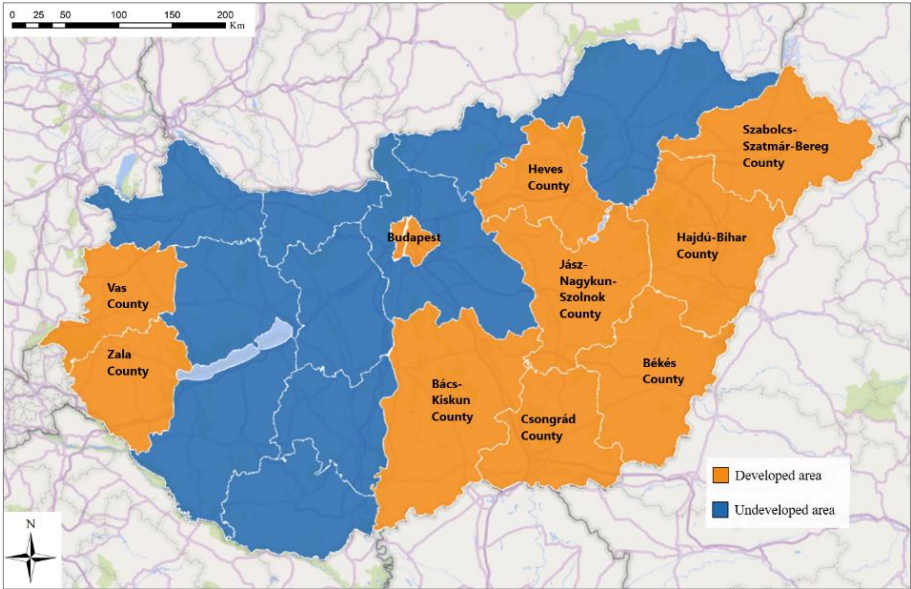


Figure 1: Spatial coverage (development) of medicinal tourism facilities in Hungary
 Source: Based on NPHMOS 2019 and NEAK 2019 data, own calculation and editing

Based on the results of the regional surveys, ten NUTS3 areas of Hungary (Bács-Kiskun County, Csongrád County, Békés County, Hajdú-Bihar County, Jász-Nagykun-Szolnok County, Szabolcs-Szatmár-Bereg County, Heves County, Vas County, Zala County and Budapest) can be considered well supplied (above average) with medicinal tourism facilities.

Based on the results obtained further on, among the medicinal water treatment facilities with a NEAK contract, the spatial inequality of facilities of national and local importance was relatively significant, while that of facilities of regional importance was medium. These results are illustrated in Figure 2.

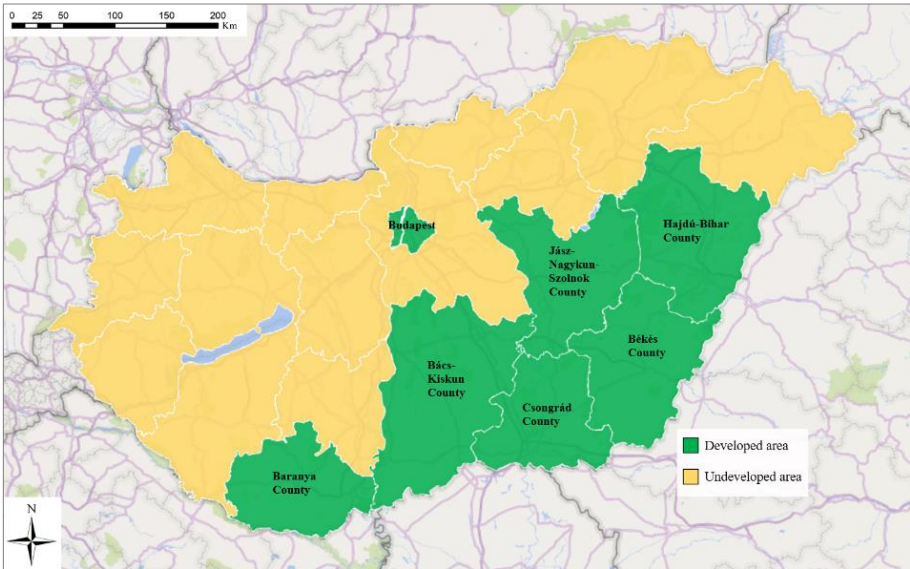


Figure 2: Spatial coverage (development) of all NEAK contracted medicinal water treatment facilities in Hungary

Source: Based on NEAK 2019, own calculation and editing

Overall, I delimited seven above-average (supplied/developed) NUTS3 areas (Bács-Kiskun County, Csongrád County, Békés County, Hajdú-Bihar County, Jász-Nagykunszolnok County, Baranya County and Budapest) for the national, regional and local facilities with NEAK contract. For both groups of factors, the Southern Great Plain region, Hajdú-Bihar County, Jász-Nagykunszolnok County and Budapest were defined as supplied areas. Facilities of national and local importance are characterised by a relatively high degree of spatial concentration and inequality. For facilities of regional importance, I measured relatively low spatial concentration and medium spatial inequality.

As in developed countries, Hungary is also characterised by an ageing social structure, with a significant increase in chronic diseases. Of these, the prevalence of musculoskeletal diseases is prominent, causing major social and economic problems, particularly among the middle-aged and elderly population. Based on data from national and international literature, it is important and in several disease groups, the delimitation of spatial inequalities in pathologies is already known. In the case of musculoskeletal diseases, however, researchers have not yet carried out such a spatial study in Hungary. Therefore, this part of my study aimed to map the spatial differences and inequalities in the population with musculoskeletal disorders registered at general practitioners in Hungary. My study sample was derived from BNO code-based data of the adult population with musculoskeletal disorders registered at a general practitioner from the secondary database of the CSO. On the resulting data, I carried out analyses of spatial polarisation (range-ratio, relative range, dual measure), dispersion indicators

(dispersion range, Gini index) and spatial concentration (Hirschman – Herfindahl index, Hoover index).

The results clearly showed the spatial inequalities in musculoskeletal disorders, showing relatively low spatial concentration and medium spatial inequality (Figure 3).

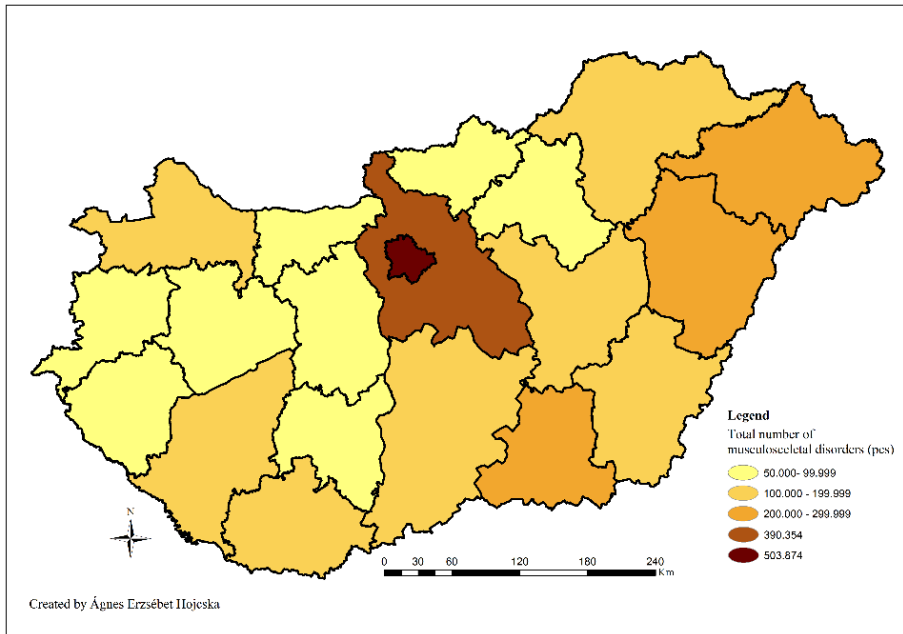


Figure 3: Total number of musculoskeletal disorders in Hungary

Source: Based on CSO 2019 data, own calculation

Musculoskeletal disorders affect the adult population in all NUTS3 areas, but to varying degrees. The highest patient number was recorded in Central Hungary, including Budapest, and in Csongrád County, Hajdú-Bihar County and Szabolcs-Szatmár-Bereg County. The above-average disease number measured by the dual index was obtained in the population of Bács-Kiskun County and Borsod-Abaúj-Zemplén County, in addition to the areas listed above.

THESIS 3 (T3): For the medicinal water treatment utilization with National Institute of Health Insurance Fund Management support, there are territorial differences in Hungary, which show a medium degree of inequality, compared to the territorial differences that I assumed to be significant based on secondary data.

Outstanding medicinal water treatment opportunities are available in Hungary for the treatment of musculoskeletal disorders through the combination of medical tourism and healthcare system. These treatments, which are provided by NEAK-contracted medicinal water treatment facilities, are mainly used by the middle-aged and elderly population suffering from musculoskeletal disorders in medicinal water treatment facilities of national, regional and local importance located throughout the country. In order to prove my research hypothesis, I analysed the secondary data of medicinal water treatment services with social insurance support using the methods of spatial research (spatial polarisation and concentration) based on NEAK 2019 data.

On the basis of the results, I found that although the difference between the spatial extremes of treatment utilization is high, the overall assessment of the sub-results obtained using spatial research methods shows relatively low spatial concentration and medium spatial inequality (Figure 4).

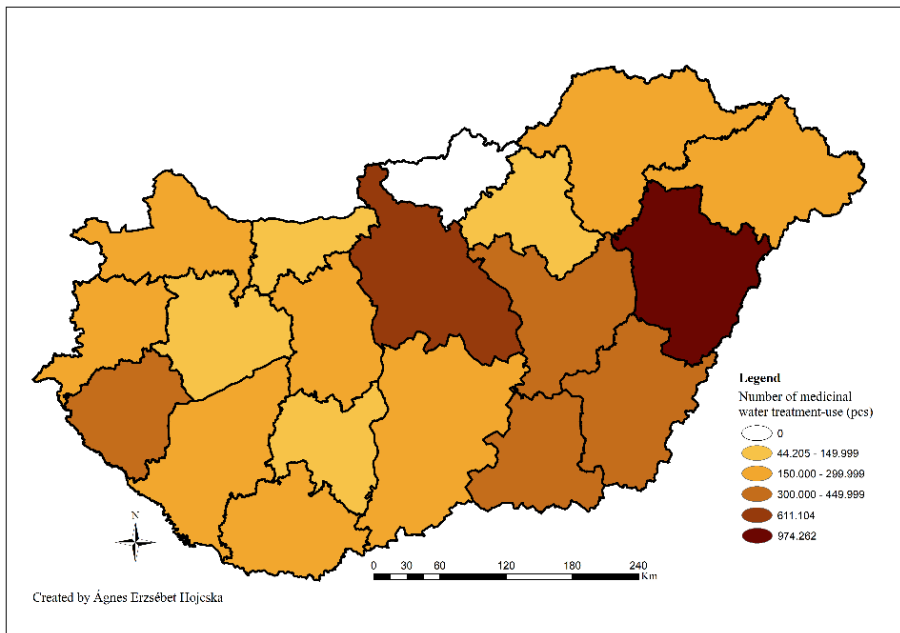


Figure 4: Number of medicinal water treatment utilization in Hungary

Source: Based on NEAK 2019 data, own calculation

Medicinal water treatment utilization is highest in Hajdú-Bihar County and Pest County², but above-average in Jász-Nagykun-Szolnok County, Csongrád County,

² Medicinal water treatment services with social insurance support provided by medicinal water treatment facilities in Pest County are allocated to Budapest in the county-level turnover data on the NEAK website.

Békés County and Zala County, while in Nógrád County there is no possibility to receive any medicinal water treatments with social insurance support.

Using Spearman rank correlation to examine the association between medicinal water treatment utilization and classification of facilities, the results showed that patients received significantly more treatment at facilities of national importance.

Overall, these results imply that the spatial inequality in medicinal water treatment utilization is confirmed, but only to a moderate extent, in contrast to the significant spatial difference assumed in my hypothesis.

THESIS 4 (T4): In order to clearly define the service development directions for the medicinal water treatment services in NUTS3 areas, it is essential, but not enough, to know the spatial differences in medicinal tourism facilities, NEAK contracted medicinal water treatment facilities, musculoskeletal diseases and medicinal water treatment utilization.

With the growing importance of health, there is an increasing focus on global health issues, which can also have an impact on the development of settlements through the development of health tourism. The development strategy for the next stage of tourism development in Hungary, until 2030, includes a plan to reduce growing territorial inequalities, in which the development of spa towns in the field of health and medical tourism also plays an important role. The development guidelines also include aspects relevant to this dissertation.

To prove my research hypothesis, I summarised and analysed, using Spearman rank correlation, the indicators of medicinal tourism facilities, NEAK contracted medicinal water treatment facilities, musculoskeletal disorders and medicinal water treatment utilization. Based on the results obtained, I found that the exploration of the spatial differences in medicinal tourism facilities, the musculoskeletal patients (diseases) using them and the treatment utilization is an important and indispensable part of the definition of service development directions for the medicinal water treatment services of spa towns (Figure 5).

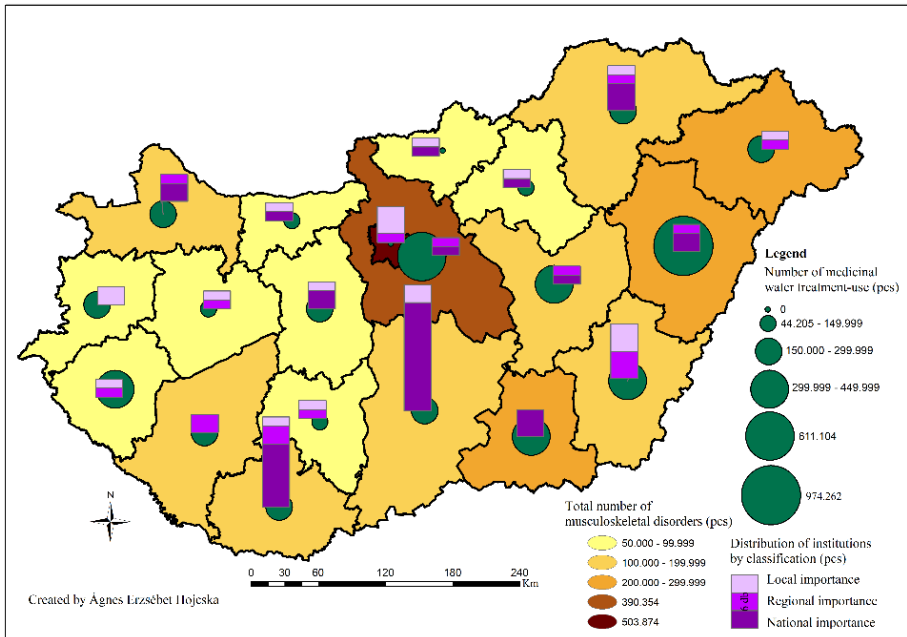


Figure 5: Spatial correlations between NEAK-contracted medicinal water treatment facilities, musculoskeletal disorders and medicinal water treatment utilization in Hungary
 Source: Based on NEAK 2019 and CSO 2019 data, own calculation

However, the literature suggests that consumer behaviour analysis is of paramount importance in understanding tourism motivations for travel decisions. Therefore, in addition to the knowledge of spatial inequalities, a more precise and target-oriented definition of development directions requires the knowledge of intended behaviour of musculoskeletal patients using medicinal water treatment services, which is only possible through primary research.

3.2. Primary research results

THESIS 5 (T5): The intention of musculoskeletal patients to participate in medical tourism in the future is moderately-strongly and strongly significantly influenced by the location of medicinal water treatment facilities, the classification of the facilities, and the costs related to medicinal water treatment service utilization (cost of treatments, cost of accommodation/travel).

In addition, patients' health status, pain, adherence to medicinal water services/treatments and respondents' socio-demographic characteristics, family income level and place of residence (by region) are also moderately strong and strong significant factors for future treatment utilization attitudes.

Hungarian medicinal water treatment services are part of both the healthcare system and tourism system. Health tourism is of particular importance in domestic tourism, providing a wide range of opportunities for prevention, recreation and rehabilitation, the primary motivation for which is the possibility of improving health condition. This is also the case for domestic medical tourism, but as consumer behaviour has changed a lot in recent years, tourists are increasingly looking for value for money, recommendations, quality of health services and safety.

Therefore, a sub-objective of my research was to investigate how the location, quality of medicinal water treatment facilities and the costs related to medicinal water treatment service utilization (cost of treatments, cost of accommodation/travel) influence the future participation of patients with musculoskeletal disorders in medical tourism.

The research sample consisted of 463 respondents from the Hungarian middle-class population, primarily middle-aged and elderly people with musculoskeletal disorders. The responses of online and paper questionnaires were analysed using Pearson's Chi-square test (cross-tabulation analysis), Fisher's exact test and Spearman's rank correlation. I tested the strength of the relationship between the variables using Cramer's V coefficient.

Based on the results, I found that the planned future participation of musculoskeletal patients in medical tourism (post COVID-19 epidemic) and the frequency of their participation are moderately strongly and strongly significantly influenced by the location and classification of medicinal water treatment facilities and the costs related to medicinal water treatment service utilization (cost of treatments, cost of accommodation/travel).

Of all the tourism sectors in our country, medical tourism is the most in demand, especially among older people. Nowadays, with the increasing appreciation of health, increasing the number of years spent in good health is an increasingly important motivation for medical tourism. However, the consumer behaviour of tourists, especially in the older age group, has changed in recent years (also due to the COVID-19 epidemic). Therefore, a sub-objective of my research was to survey medical tourists most likely to choose medicinal water treatment services, primarily middle-aged and elderly people with musculoskeletal disorders, about the factors influencing their future planned medicinal water treatment service utilization.

Responses of 463 middle-aged and elderly patients with musculoskeletal disorders from the middle-class population interviewed in Hungary (online and paper questionnaire) were analysed using Pearson's Chi-square test, Fisher's exact test and Spearman's rank correlation. The strength of correlation between variables was measured using Cramer's V coefficient.

Based on these results, I found that musculoskeletal patients' health status, pain, adherence to medicinal water services/treatments and socio-demographic characteristics have a moderately strong and strong significant influence on their future intention to medicinal water treatment utilization. Furthermore, among the socio-demographic characteristics, age, gender, and type of residence have medium significance and economic activity has a weak significance in influencing the planned

participation of respondents in medical tourism. Those with a medium income are the most sensitive to distance.

4. SUMMARY

The results of the spatial delimitations on medicinal tourism facilities, musculoskeletal diseases and medicinal water treatment utilization in my dissertation fit into the spatial scope of human geography, health tourism and health geography research and contribute to broadening their spectrum. Extending the new objective results of the spatial statistical analyses carried out during the secondary research with the results obtained during the primary research, the personal needs of patients with musculoskeletal disorders participating in medical tourism for the future (post COVID-19) medicinal water treatment utilization were determined. Together, these findings provide an overview of the spatial differences in the supply and demand side of the Hungarian medical tourism and medicinal water treatment institution system, and can provide a theoretical basis for the development of medical tourism and medicinal water (healthcare) treatment services in the relevant spa towns within the NUTS3 areas of Hungary.

The new results are also of practical importance as they can provide essential guidance for medical tourism and healthcare managers and decision-makers in spa towns to help planning the development of medicinal water tourism in NUTS3 areas and to improve the provision of medicinal water treatment services for musculoskeletal patients, with a view to improving their health status.

In addition to the theses formulated on the basis of the new scientific results obtained, I have also formulated other new findings and further research questions in my dissertation.

5. REFERENCES

1. BABBIE, E. (2017): A társadalmi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, 744 p.
2. BUJDOSÓ, Z. (2018): Comparison of tourism administration in two Central-European countries. In Dinya, A., Baranyi A. (szerk.)XVI. Nemzetközi Tudományos Napok: „Fenntarthatósági kihívások és válaszok” - A Tudományos Napok Publikációi, EKE Líceum Kiadó, Gyöngyös, pp. 393-397.
3. BUJDOSÓ, Z. – RADICS, ZS. (2010): Tourism as the tool of rural development – An example of case studies in Northern Hungary: an example of case studies in Northern Hungary. In Magyarai-Sáska, Zs. – Dombay, I. (szerk.): The role of tourism in territorial development. Cluj-Napoca, Románia: Presa Universitară Clujeană, pp. 34-40.
4. COOPER, C. – HALL, C. M. (2008): Contemporary Tourism: An International Approach. Butterworth, Heinemann, Oxford.
5. CRISTEA, M. – NOJA, G. G. – STEFEA, P. – SALA, A. L. (2020): The impact of population aging and Public Health Support on EU labor markets. International

- Journal of Environmental Research and Public Health, 17(4), 1439. pp. 1-27. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17041439>
6. DÁVID, L. – KOVÁCS, T. – TÓTH, G. – BUJDOSÓ, Z. – PATKÓS, CS. (2010): A turizmus hatásai és jelentősége a területfejlesztésben. In Süli-Zakar I. (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg Campus Kiadó, Pécs. pp. 447–466.
 7. EUROPEAN COMMISSION (2018): The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies. Publications Office of the European Union: Luxembourg, 2017, pp. 1–240. Forrás:https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip065_en.pdf Letöltve: 2021. 11. 16.
 8. NEMES NAGY, J. (2005): Regionális elemzési módszerek. Budapest: ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, 284 p. (Regionális Tudományi Tanulmányok; 11.) Forrás:http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/REF_RTT_11/RTT-11-tartalom.htm Letöltve:2016. 05. 19.
 9. SUMELAHTI, M. L. – MATTILA, K. – SUMANEN, M. (2018): Painful musculoskeletal disorders and depression among working aged migraineurs. Acta Neurol Scand., 138. pp. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.1111/ane.12919>
 10. PALLÁS, E. – SZŰCS, CS. (2017): Heves megye szerepe a turizmusban - a statisztika tükrében. In Csáfor, H. – Tánczos, T. – Csugány, J. (szerk.): Tudás és innováció a XXI. század gazdaságában: Válogatás a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar oktatóinak 2016-os tanulmányaiból (Magyar Tudomány Ünnepe 2016), EKE Líceum Kiadó, pp. 197-211. Forrás:http://publikacio.uni-eszterhazy.hu/5445/1/197_211_Pall%C3%A1s.pdf Letöltés: 2021. 11. 13.
 11. SZABÓ, Z. (2012): Tradicionális fürdővárosok fejlesztési és kitörési lehetőségei. In Szalók, Cs., Remenyik, B., Zimányi, K. (szerk.) Múlt a jövőben - Tradíció és megújulás a turizmusban és a vendéglátásban: tudományos kötet Dr. Csizmadia László 75. születésnapja alkalmából, Budapest, Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, pp. 168-177.
 12. SZABÓ, Z. (2021): Az egészségmegőrzés motivációjú turisztikai utazások változásai. Recreation, 11(1), pp. 18-21. DOI: 10.21486/recreation.2021.11.1.3
 13. TOKAJI, K-né (2018): A 2014-ben végrehajtott Európai lakossági egészségfelmérés eredményei. Központi Statisztikai Hivatal, 63 p. Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014_osszefoglalo.pdf Letöltve: 2021. 10. 31.
 14. TÖRŐCSIK, M. (2016): A fogyasztói magatartás új tendenciái. Vezetéstudomány XLVII(4), pp. 19-25. DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630597371>
 15. VARGA, V. – BONCZ, I. – SEBESTYÉN, A. – ENDREI, D. – ÁGOSTON, I. – PÉTER, I. – MOLICS, B. (2019): A gyógyfürdőellátások igénybevételi mutatói Magyarországon. Orvosi Hetilap, 160(Supplementum 1), pp. 22–28. DOI: 10.1556/650.2019.31373

6. PUBLICATIONS ON THE SUBJECT OF THE DISSERTATION



UNIVERSITY of
DEBRECEN

UNIVERSITY AND NATIONAL LIBRARY
UNIVERSITY OF DEBRECEN

H-4002 Egyetem tér 1, Debrecen

Phone: +3652/410-443, email: publikaciok@lib.unideb.hu

Registry number: DEENK/401/2022.PL
Subject: PhD Publication List

Candidate: Ágnes Erzsébet Hojcska
Doctoral School: Doctoral School of Earth Sciences
MTMT ID: 10046191

List of publications related to the dissertation

Hungarian book chapters (1)

1. **Hojcska, Á. E.:** A fürdőgyógyászati kezelések spektruma az egészségturizmusban a COVID-19 előtt.
In: "Változó világ, változó turizmus": XI. Nemzetközi Turizmus Konferencia : tanulmánykötet.
Szerk.: Albert Tóth Attila, Happ Éva, Printz-Markó Erzsébet, Széchenyi István Egyetem,
Győr, 33-41, 2021. ISBN: 9786155837876

Foreign language Hungarian book chapters (2)

2. **Hojcska, Á. E., Szabó, Z., Bujdosó, Z.:** Health-geographical delimitation of medicinal water facilities with a social insurance support in Hungary.
In: Spa town inspiration. Ed.: by Zoltán Szabó, Ágnes Erzsébet Hojcska, Zoltán Bujdosó,
Magyar Fürdővárosok Szövetsége, Hajdúszoboszló, 158-174, 2021, (Science papers of the
spa towns, ISSN 2677-0814 ; 3.) ISBN: 9786158205603
3. **Hojcska, Á. E.:** Medical bath treatments with the support of national health insurance fund, in
Hungarian spa towns.
In: The values of spa towns. Ed.: by Zoltán Szabó, Magyar Fürdővárosok Szövetsége,
Szentes, 16-35, 2017, (Science papers of the spa towns ; 1.) ISBN: 9786150006826

Hungarian scientific articles in Hungarian journals (5)

4. Szabó, Z., **Hojcska, Á. E.:** A fürdőturisták elégedettségének vizsgálata az egészségi állapotuk és
a fürdők szolgáltatás-minőségének vonatkozásában.
Deliberationes. 14 (1), 71-82, 2021. ISSN: 1789-8919.
DOI: <http://dx.doi.org/10.54230/Delib.2021.1.71>
5. **Hojcska, Á. E.:** Fürdőgyógyászati információk elektronikus elérhetősége Magyarországon.
Interdiszcipl. Magy. Eü. 19 (4), 11-16, 2020. ISSN: 1588-6387.
6. **Hojcska, Á. E., Szabó, Z.:** Hidroterápiás fürdőszolgáltatások a rekreációban = Hydrotherapy spa
services in the recreation.
Recreation. 10 (2), 16-21, 2020. ISSN: 2064-4981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21486/recreation.2020.10.2.2>





7. Szabó, Z., **Hojska, Á. E.**: Rekreációs turisztikai fürdőszolgáltatások és azok igénybevételének összefüggés-vizsgálata egy SPA-szolgáltatónál.
Recreation. 10 (1), 36-39, 2020. ISSN: 2064-4981.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21486/recreation.2020.10.1.4>
8. **Hojska, Á. E.**: A támogatott fürdőgyógyászati ellátások igénybevételi mutatóinak vizsgálata Békés megyében.
Műszaki Földtud. Közl. 88 (1), 30-37, 2019. ISSN: 2063-5508.

Foreign language scientific articles in Hungarian journals (1)

9. **Hojska, Á. E.**, Szabó, Z., Bujdosó, Z.: Multi-aspect overview of mineral-water-based therapies of musculoskeletal disorders in Hungary.
Ecocycles. 8 (2), 23-36, 2022. EISSN: 2416-2140.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19040/ecocycles.v8i2.235>

Foreign language scientific articles in international journals (2)

10. **Hojska, Á. E.**, Szabó, Z.: Investigating natural treatment factors and inequalities of medicinal water institutions in the aspect of tourism in Hungary.
Geoj. Tourism Geosites. 36 (2spl), 555-562, 2021. ISSN: 2065-1198.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30892/gtg.362spl01-683>
11. Szabó, Z., **Hojska, Á. E.**: Medical devices in the service of tourism in the XIX. century.
Zbornik Jankovic. 2 (2), 61-75, 2017. ISSN: 1849-6873.

The Candidate's publication data submitted to the iDEa Tudóstér have been validated by DEENK on the basis of the Journal Citation Report (Impact Factor) database.

29 August, 2022

