

# VII. MAGYAR FÖLDRAJZI KONFERENCIA KIADVÁNYA

2014 Miskolc

**Kiadó: Miskolci Egyetem  
Földrajz – Geoinformatika Intézet**



---

*Szerkesztette:*  
*Kóródi Tibor*  
*Sansumné Molnár Judit*  
*Siskáné Szilasi Beáta*  
*Dobos Endre*

**ISBN 978-963-358-063-9**

## Tartalom

### VII. MAGYAR FÖLDRAJZI KONFERENCIA

|  |  |
|--|--|
| Alpek B. Levente: A munkaerőpiaci-területi mobilitás vizsgálatának új dimenziói, kutatási módszerei és azok alkalmazása .....  | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| Aubert Antal –Jónás-Berki Mónika – Pálfi Andrea – Papp Júlia – Katreiner Eszter: Turisztikai térhasználat a városokban - Látogató- és attrakciómenedzsment módszerek alkalmazása Pécsen .....  | 16                                     |
| Bajmócy Péter: A szuburbanizáció két évtizede Magyarországon .....   | 24                                     |
| Bajtalan Hunor: Forma vs. Funkcionalitás: A területi-közigazgatási átszervezés dilemmái Romániában .....   | 35                                     |
| Balizs Dániel: Identitásvizsgálatok a történelmi Vas megye vegyes etnikumú településein .....  | 49                                     |
| Balogh János, Jakab Gergely, Prodán Tímea, Kis Éva, Szalai Zoltán, Szeberényi József Varga György, Viczián István: Mérnökgeomorfológiai kutatások az omlás és csuszamlásveszélyes dunai és balatoni magaspартok partfal-rehabilitációjában ..... | 60                                     |
| Balogh János, Viczián István, Kis Éva, Prácser Ernő, Prodán Tímea, Varga György, Szeberényi József: Kulcs –Rácalmás dunai magaspартjának mérnökgeomorfológiája és partfalvédelme .....   | 71                                     |
| Bán Attila: A magyarországi telemedicina területiségének vizsgálata az egészségügyi szolgáltatók példáján .....  | 83                                     |
| Csomós György: Magyarország gazdasági központjainak rangsorolása és klasszifikációja (1992-2012) .....   | 92                                     |
| Elekes Tibor: A földrajzi tényezők szerepe a közigazgatás térbeli változásaiban .....  | 103                                    |
| Fabula Szabolcs – Horváth Dániel – Kovács Zoltán – Boros Lajos: A városi társadalmi sokszínűség mint erőforrás – magyarországi szakpolitikák elemzése Budapest példáján .....  | 113                                    |
| Gábris Gyula: Az Alföld vízrajzának posztglaciális változásai .....  | 124                                    |
| Gál-Szabó Lajos - Kovács Károly Zoltán: Termésátlagok vizsgálata szélsőséges éghajlati viszonyok esetén .....  | 134                                    |
| Gálya Bernadett – Bozsik Éva – Szöllősi Nikolett – Riczu Péter – Blaskó Lajos – Tamás János – Deák Balázs – Hermann, Heilmeier – Charles, Burriel: Sótartalom területi modellezése LiDAR adatok alapján egy NATURA 2000-es területen .....       | 139                                    |
| Gyenizse Péter - Bognár Zita: A természeti adottságok hatása néhány vidéki nagyvárosunk alaprajz-terjeszkedésére .....   | 146                                    |
| Hegedűs András: Miskolci hallgatók földrajzi térszemléletének fejlődése(?), avagy a térbeli tájékozódás fejlesztésének eredményessége .....  | 157                                    |

|   |     |
|---|-----|
| Hégely Péter: A hazai büntetés-végrehajtás és a szabadulók társadalmi reintegrációjának földrajzi összefüggései - a „börtönföldrajz” kiindulópontjai.....   | 162 |
| Homoki Erika: A földrajz tantárgy tartalma és oktatási helyzete hazánkban, szomszédos országok összehasonlításában .....  | 171 |
| Horváth Gergely – Csüllög Gábor – Pintér Zoltán: Tájföldrajzi terepgyakorlatok tapasztalatai .....  | 182 |
| Horváth Alpár: TDM törekvések a székelyföldi Sóvidéken .....  | 193 |
| Horváth-Szabó Kata – Kiss Klaudia – Fehér Katalin – Jakab Gergely – Szalai Zoltán: Nitrogénforgalom-vizsgálatok réti talajon.....   | 207 |
| Illés Sándor: A cirkuláció értelmezése és egy magyar esete .....  | 215 |
| Jéger Gábor: Közlekedés(fejlesztés) kitérőségeiben .....  | 226 |
| Kádár Anett - Farsang Andrea: Egyetemi hallgatók földrajzzal kapcsolatos tévképzeteinek összehasonlító elemzése .....   | 240 |
| Kis Éva – Balogh János – Viczián István – Szeberényi József – Őrsi Anna – Prodán Tímea: Infúziós löszsorozatok vizsgálata a Közép- és Alsó-Tisza vidékén.....   | 255 |
| Kis Éva – Balogh János – Viczián István – Szeberényi József – Prodán Tímea – Őrsi Anna: Környezeti változások a Közép-Duna mentén (Típusos löszsorozatok vizsgálata alapján) .....  | 268 |
| Kis Éva – Balogh János – Szeberényi József – Viczián István – Prodán Tímea – Őrsi Anna: Felszínmozgásos folyamatok vizsgálata a Tisza Mindszent környéki partfal szakaszain .....   | 283 |
| Kis Éva – Balogh János – Szeberényi József – Viczián István – Prodán Tímea – Őrsi Anna: Globális környezetváltozások a Kárpát-medence északi és déli peremvidékei löszsorozatainak összehasonlító vizsgálata alapján..... | 298 |
| Kocziszky György: Fiskális impulzusok területi hatásainak modellezése.....  | 310 |
| Konderák Judit – Uzzoli Annamária – Kóródi Tibor – Sansumné Molnár Judit: A cukorbetegség földrajzi jellemzői Magyarországon.....   | 318 |
| Kóródi Tibor: Statisztikai adatokon alapuló világleirő egészségföldrajzi vizsgálat .....  | 327 |
| Kőszegi Margit – Bottlik Zsolt – Telbisz Tamás – Mari László: Paradigmák a társadalom-természet kapcsolat kutatásában .....   | 338 |
| Kovács Ferenc – Mezősi Gábor – Mucsi László: A Szegedi Tudományegyetem oktatási vonzaskörzetének értékelése a földrajz, földtudományi és környezettani képzés példáján.....   | 347 |
| Kovács Károly Zoltán - Dobos Endre - Gál Szabó Lajos: Az új, hazai diagnosztikai szempontú talajosztályozás alkalmazhatósága a termőhely-értékelésben.....  | 359 |
| Kozma Gábor: A sportlétesítmények szerepe a városok megújításában: a debreceni Nagyerdei Stadion példája.....   | 363 |

|  |     |
|--|-----|
| Kürti Livia – Piskóti-Kovács Zsuzsa: Természeti veszélyek számbavétele az Eger-Energiarégió területén.....   | 374 |
| Ladányi Richard - Chrabák Péter - Kiss Levente: Új biomassza erőmű - és kiszolgáló ültetvények - helyének meghatározása térinformatikai módszerekkel az InnoEnergy KIC keretében.....  | 385 |
| Ladányi Zsuzsanna – Blanka Viktória – Rakonczi János – Mezősi Gábor: Az aszály és biomassza-produkció anomália közötti kapcsolat vizsgálata.....   | 389 |
| Majdán János: Természeti adottságok miatti különleges híd- és vasútépítések.....   | 395 |
| Máthé Csongor: A motorizációs szint változásának hatásai Romániában .....  | 407 |
| Mika János: Energetikai tárgyú kiadványok az EKF szerzőitől (2011-2014).....   | 416 |
| Mika János: Szünetelő melegedés – kihívások és következtetések az IPCC jelentéseiben (2013-2014) .....   | 424 |
| Mohos Mária: Ábrahámhegy és a turizmus.....  | 432 |
| Molnár Ernő: Egy monofunkciós iparváros megújulási kísérletei: Martfű a gazdasági diverzifikáció útján.....  | 444 |
| Nagy Balázs - Mari László - Kovács József - Nemerényi Zsombor - Heiling Zsolt: Az Ojos del Salado monitoring vizsgálata: jég- és vízjelenlét a Föld legszárazabb magashegységében .....  | 452 |
| Őrsi Anna: A geodiverzitást veszélyeztető tájdegradációs folyamatok értékelése magyarországi példák alapján .....  | 463 |
| Patkós Csaba - Kovács Enikő: LEADER akciócsoportok intézményesülése Európában és Magyarországon.....   | 472 |
| Piskóti-Kovács Zsuzsa: Adalékok a bűnözés térinformatikai környezetben történő elemzéséhez .....   | 482 |
| Rakoczi János - Fehér Zsolt: A talajvízváltozások új szempontú értékelése az Alföldön.....   | 491 |
| Rusz Ottilia: Székelyföldi telek (éghajlati sajátosságok) .....  | 502 |
| Szeberényi József – Józsa Sándor – Alžbeta Medved’ová – Juraj Holec– Balogh János – Fábián Szabolcs Ákos – Kis Éva – Varga György – Viczián István: Dunateraszok helyzetes a Visegrádi-sorosban.....                                   | 513 |
| Tamás László: Tájra gyakorolt ipari hatások vizsgálatának módszertani lehetőségei .....  | 528 |
| Tátrai Patrik: Magyarország etnikai szerkezetének változásai az ezredfordulót követően.....  | 539 |
| Telbisz Tamás – Imecs Zoltán – Mari László – Bottlik Zsolt: Domborzat, geológia, vízrajz, felszínborítottság és egyes társadalmi jellemzők kapcsolatának térinformatikai-statisztikai elemzése az Erdélyi-szigethegység példáján ..... | 550 |
| Tiner Tibor: A közlekedésföldrajzi tényezők településfejlesztő hatásainak érvényesülése Szob példáján .....  | 562 |

|  |     |
|--|-----|
| Tóth Géza - Nagy Zoltán: Az agglomerációk, településegységek lehatárolásának eredményei.....   | 572 |
| Utasi Zoltán: Az Eger – Energiarégió Projekt térinformatikai vonatkozásai.....   | 582 |
| Uzzoli Annamária – Földi Zsuzsa: Klímaadaptáció – Eredmények és tapasztalatok egy transznacionális projekt kapcsán .....   | 591 |
| Vágó János – Dobos Endre –Martina Zelenakova – Monika Blistanova – Miroslav Kelemen – Ladányi Richárd – Chrabák Péter – Kiss Levente – Németh Róbert– Verrasztó Zoltán – Kiss József – Tóth Viktor: Árvízi elöntési és logisztikai modell fejlesztése a Bódva vízgyűjtőjén ..... | 602 |
| Varga György– Bradák Balázs – Cserháti Csaba – Kovács János – Szeberényi József – Újvári Gábor: Szaharai por a Kárpát-medencében.....  | 613 |
| Varga György – Bradák Balázs – Szeberényi József: Porviharok forrásterületeinek térbeli eloszlása, szezonális jellemzői és geomorfológiai viszonyai .....  | 622 |
| Vasárus Gábor László: Külterületek a városfejlődés árnyékában .....  | 630 |
| Veresné Somosi Mariann –Kocziszky György – Fodorné dr. Stunya Edina –H. Kovács Judit: A szegregáció kezelésének lehetséges módjai Miskolcon.....   | 641 |
| Viczián István, Havas Zoltán, Balogh János, Szeberényi József, Kis Éva: Geomorfológiai adottságok és környezeti változások szerepe az emberi megtelepedés és területhasználat történetében az Óbudai-szigeten .....  | 652 |
| Viczián István, Balogh János, Kis Éva, Varga György, Szeberényi József: Természeti és emberi tényezők szerepe a sajtó 2010-es árvizének levonulásában .....  | 660 |
| Vida György: Politikai törésvonalak a magyar társadalomban a 2014-es országgyűlési választások alapján .....   | 668 |
| Wilhelm Zoltán: A regionális különbségek változásainak mérése Indiában 2001 és 2011 között .....   | 678 |

#### **XIV. GEOGRÁFUS DOKTORANDUSZOK ORSZÁGOS KONFERENCIÁJA**

|   |     |
|---|-----|
| Árvai Mátyás: Kárpáti tőzegláp szubfosszilis túlevelű famaradványainak radiokarbon és dendrokronológiai vizsgálata .....                  | 687 |
| Buzsik Krisztina - Jónás-Berki Mónika: Változó profil, változó értékek? – A magyarországi rekreációs terek .....                          | 698 |
| EisamEldeen Fatima: Szurdokvölgyfejlődés modellezése számítógépes szimuláció segítségével – szimulációs modellek összehasonlítása – ..... | 705 |
| Fekete József: Történeti földrajzi vizsgálatok a délkelet-európai roma közösségekben....  | 712 |
| Komjáthy Dénes: A szubjektív jóllét fővárosi lokális vizsgálatának tanulságai.....  | 727 |
| Rákóczi Attila: A kölcsönös megfeleltetés tájvédelmi előírásainak konfliktusai, a megoldás lehetőségei a kunhalmok példáján.....          | 735 |

|  |     |
|--|-----|
| Rapkay Bence András: A globális technológiai reálfolyamatok társadalmi következményei és azok vetülete a foglalkoztatáspolitikában ..... | 742 |
| Simonyi Péter: Globális problémák és fenntarthatóság - Az élelmiszerfogyasztás és a fenntarthatóság egyes összefüggései .....            | 746 |
| Az erdélyi kisebbségek helyzete a középszintű oktatásban - A magyar szakpolitika lehetőségei .....                                       | 757 |
| Iskolaválasztás és migráció - Közoktatási migráció Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében.....  | 767 |
| Térinformatika és légifelvételek a hazai településszerkezeti vizsgálatokban .....  | 779 |
| Győr-moson-sopron megyei települések médiareprezentációjának területi vetületei a regionális médiában .....                              | 789 |

## **A 2015-BEN AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI STRATÉGIAI FÜZETEK BEN MEGJELENŐ TANULMÁNYOK**

|  |     |
|--|-----|
| Jéger Gábor: Közlekedésfejlesztési lehetőségek kistérségekben .....  | 799 |
| Juhász Rita: A kognitív térképek hatása a migráció helyszínének kiválasztására Magyar hallhatók Németországban. ....   | 799 |
| Kóródi Tibor – Siskáné Szilasi Beáta – Sansumné Molnár Judit: Az Észak-magyarországi túrázók turisztikai mobilitási szokásai .....   | 799 |
| Mika János - Csabai Edina Kitti – Kovács attila - Molnár Zsófia - Rácsi András - Tóth-Tarjányi Zsuzsanna - Wantuchné Dobi Ildikó: Nap- és szélenergia potenciálbecslés Eger térségében ..... | 799 |
| Molnár Judit – Gál-Szabó Lajos - Siskáné Szilasi Beáta – Mohos Mária – Dudás Gábor – Vadnai Péter: Legújabb trendek a magyarországi kivándorlásban .....                                     | 799 |
| Rózsa Péter - Sütő László - Dobány Zoltán - Novák tiber József - Incze József: Antropogén tájak összehasonlító elemzése - esettanulmányok BAZ megyéből ....                                  | 799 |
| Siskáné Szilasi Beáta – Molnár Judit: Egy régi-új mobilitási forma a turizmusban .....   | 799 |
| Szalontai Lajos: Települési tetőkataszterek létrehozása a hasznosítható napenergia potenciál meghatározására a Bódva-völgyében különböző térinformatikai módszerekkel .....                  | 799 |

## A MAGYARORSZÁGI TELEMEDICINA TERÜLETISÉGÉNEK VIZSGÁLATA AZ EGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLTATÓK PÉLDÁJÁN

### BEVEZETÉS

A telemedicina, mint egészségügyi szolgáltatás az információtechnológiai forradalomnak köszönhetően a fejlődő és fejlett országokban egyaránt feltörekvő terület. Ezt figyelembe véve aktuális e szolgáltatás térbeli mintázatának vizsgálata.

Az elmúlt években a telemedicina kiemelt szerepet kapott az egészségpolitikában, az egészségügyi ellátásban és a médiában is, ami elsősorban ennek az ellátási formának a hatékonyságára vezethető vissza.

A telemedicina előnyei ellenére hazánkban az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) jelenleg nem finanszírozza ezt a fajta szolgáltatást, ebből adódóan nincs szisztematikus adatbázis arról sem, hogy hol alkalmazzák. E problematikából kiindulva vizsgálatomcélja egy területi adatbázis összeállítása volt, ami keretbe foglalja ezt az egészségügyi szolgáltatást. Ehhez kapcsolódóan pedig a kutatásalapkérdése annak megállapítása volt, hogy mely egészségügyi szolgáltatók foglalkoznak ma Magyarországon telemedicinával, illetve mely települések érintettek e tekintetben?

A kutatás során két hipotézisből indultam ki. Egyrészt a finanszírozás hiánya/nehézsége miatt az egészségügyi intézmények feltehetően nem alkalmaznak telemedicinát. Másrészt, akik mégis, azok meglehetősen rövid ideje foglalkozhatnak vele.

A kutatás kérdéseinek megválaszolásához egy önbevalláson alapuló, önkéntes online kérdőív tűnt a legmegfelelőbbnek, melynek indokoltóságát az adta, hogy zárt csoportot érintve releváns információkat szolgáltat.

Elsőként a telemedicina fogalmi kérdéseinek, a téma indokoltságának, a kutatás módszertanának és a vizsgálat során felmerült nehézségeknek a bemutatására törekszem, majd ezt követően az empirikus kutatás eredményeit ismertetem.

### A TELEMEDICINA FOGALMI KÉRDÉSEI

A telemedicina diskurzív fogalom, hiszensokan, sokfélért értenek alatta (Bashshur 1997), és a tudományos életben sincs konszenzus arról, hogy mi tartozik a tárgykörébe. Egy tanulmány szerint 104 féle lektorált kifejezést tartanak számon e tekintetben (WHO 2010), ugyanakkor e definíciókban közös, hogy a telemedicinát az infokommunikációs technológiák és az egészségügyi ellátás egyfajta integrációjaként értelmezik. A távollátás során az orvos és a beteg, továbbá az orvos és az orvos (egészségügyi szakember) közvetlenül nem találkozik, csak távoli adatátviteli rendszeren keresztül érintkeznek (EF<sup>25</sup>).

Az angol szakirodalomban a „telemedicine” terminus mellett elterjedt a „telehealth” és az „e-health” kifejezések is, amelyeket sokszor tévesen szinonimaként kezelnek. Az első kettő között lényeges különbség, hogy a telemedicina csupán az orvosok által nyújtott (táv)ellátást foglalja magában, míg a második esetében általában az egészségügyi (szak)személyzet által biztosított szolgáltatásokról van szó (WHO 2010). A telehealth magában foglalja a nem személyes egészségügyi szolgáltatásokat is, ezért jóval tágabb kategória, amibe beletartozik az egészségfejlesztés, betegségmegelőzés, az oktatás és a különböző adminisztratív munkák is. A legbővebb csoportot ugyanakkor az e-health adja, ami magában foglalja a web alapú,

---

<sup>24</sup>Bán Attila: *Szegedi Tudományegyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék*

E-mail: [bana@geo.u-szeged.hu](mailto:bana@geo.u-szeged.hu)

<sup>25</sup> Egészségtudományi Fogalomtár

elektronikus úton történő egészségügyi szolgáltatásokat (Bashshur 2000, Cunningham et al. 2014, Lopez 2014).

Aze-health részének, a telemedicinának több részterülete is ismert, és ez önmagában is erősíti az általa képviselt tartalom diskurzív jellegét. A távkonzílium során két egészségügyi szakember konzultál egy beteg állapotáról, diagnózisáról videokonferencia segítségével. A távdiagnosztika esetében a kezelést végző és a diagnózis felállítója térben elválnak egymástól, a kapcsolatot közöttük pedig az infokommunikációs technológiák adják. A távmanipuláció tekintetében távérzékelő segítségével ejtik meg a beavatkozásokat, műtéteket. A távfelügyeletnél pedig különböző egészségügyi paramétereket mérő készülékek teremtik meg a monitorozás lehetőségét. Ezeket az adatokat pedig távoli egészségügyi személyzet értékeli ki (Ficzere 2010).

#### **A TELEMEDICINA FELÉRTÉKELŐDÉSÉNEK OKAI**

A telemedicina felértékelődő terület, ami visszavezethető az információs és kommunikációs technológiák fejlődésére és e technológiáknak az egészségügyi ellátásba való integrációjára.

Az infokommunikációs technológiák az 1970-es évektől rendkívül sokat fejlődtek, széles körben elterjedtek és olcsóbbá is váltak (Dicken 2011, Harvey 1989). Ezért egyre inkább beépültek az egészségügyi ellátórendszerbe, olyan előnyöket generálva, mint a gyorsabb elérhetőség, a méltányos hozzáférés, a költséghatékonyság, és a minőségi ellátás. Ezek tulajdonképpen a telemedicina sokat hangoztatott előnyei is egyben (Craig and Patterson 2005, Daragó et al. 2013, Fekete et al. 2008, Ficzere 2010, LeVert 2010, Matusitz and Breen 2007, Nykänen 2005, Strömgen 2003, Wootton 1999, Wootton et al. 2012).

A telemedicina és annak előnyei azért kerülnek a figyelem középpontjába, mert az egészségügyi rendszerek már évtizedek óta válságban vannak, ami megmutatkozik többek között a finanszírozási problémákban, az egyes szakterületeken megjelenő orvoshiányban (pl. radiológus, patológus), az infrastrukturális elmaradottságban (beleértve az eszközállományt), az egészségi állapotban megbúvó egyenlőtlenségben, és sok egyéb tényezőben is (Kincses 1999, Orosz 2001).

A médiában is egyre gyakrabban téma a telemedicina, ami visszavezethető a fent felsorolt előnyeire. Különböző projektek, pályázatok kapcsán számol be a sajtó róla és egyre több egyetemi együttműködés születik e tekintetben.

Az előzőeken túl az indokolta ezt a kérdéskört, hogy ez a szolgáltatás átalakítja az egészségügyi ellátás térbeli jellemzőit. Tehát annak ellenére, hogy a telemedicina az orvostudomány és az informatika szakterülete, földrajzi aspektusokkal is rendelkezik. Ez abban mutatkozik meg, hogy a távoli, egészségügyileg alulszervezet térségek számára is biztosítja a megfelelő ellátást jelentős távolság megtétele nélkül (Ficzere 2010, Matusitz and Breen 2007). Így a fizikai távolság megmarad, de az ellátás elérhetőségéhez szükséges idő jelentősen lecsökken. Ennek elsősorban olyan területeken van nagy jelentősége, ahol a telemedicinának nincs alternatívája. Ilyen területek hazánkban például a kis- és aprófalvas térségek, ahol a háziorvosi szolgálat hiányzik, és ami megközelítőleg 1500 települést érint (Kovács et al. 2013).

#### **MÓDSZERTAN**

A kutatás során a kvantitatív jellegű módszereket alkalmaztam, melyet a vizsgálat célkitűzése alapvetően determinált. A bevezetőben feltett hipotézisek ellenőrzéséhez primer adatgyűjtésbe kezdtem arról, hogy hol alkalmazzák a telemedicinát, mivel semmilyen adatbázis nem állt rendelkezésre. A kutatási kérdések megválaszolásához pedig egy önbevalláson alapuló online kérdőív tűnt a legalkalmasabbnak, ami viszonylag egyszerű, gyors, olcsó és zárt csoport esetében, ahol kontrolálható a kitöltők köre, releváns információkat nyújthat. Ehhez az ÁNTSZ területi ellátási kötelezettséggel rendelkező egészségügyi szolgáltatók listája adta az alapot.



Ezeket a szolgáltatókat intézményi és vállalkozói csoportra bontottam profiljuknak megfelelően és ehhez igazítottam a számukra kiküldött kérdőívek megszólításait, kérdéseit.

E munkafolyamatot egy, az egészségügyi szolgáltatók e-mail címeit tartalmazó adatbázis összeállítása előzte meg. Ennek során az ÁNTSZ és a GYEMSZI listáján szereplő e-mail címeket vettem alapul, amelyeket kiegészítettem az interneten és az egyes intézmények honlapján található elektronikus levélcímekkel.

Az online kérdőívek mind intézményi, mind vállalkozói csoport esetében legalább három alkalommal küldtem ki, különböző időszakokban, általában 3-4 hetes periódusonként, buzdítás céljából. Ezen felül a válaszadói arány növelése végett a fekvő és járóbeteg szakellátók esetében telefonos, e-mail-es megkeresést és webes információgyűjtést is alkalmaztam. A telefonos megkeresések két, az elektronikus levélben történő kérések pedig egy alkalommal történtek a fent említett intézményeknél. Ezen kívül amennyiben egyértelmű jelét találtam az interneten, illetve az egészségügyi intézmény honlapján a telemedicinális szolgáltatás meglétének, az szintén rögzítésre került az adatbázisban.

A kutatás során számos nehézségbe ütköztem. Egyrészt az egyes e-mail címeket sok esetben már nem használják, ezért több esetben nem kapták meg a kérdőívet. Másrészt sokszor a levélszűrő beállításai miatt akadt fent az online kérdőívet tartalmazó e-mail. Meghatározó továbbá a kompetencia kérdése, hogy ki kapja kézhez a kérdőívet és továbbítja-e az illetékesnek.

Egy további fontos kérdése téma specifikusság, hiszen a telemedicina diskurzív fogalom és akármennyire is egyszerűen összeállított kérdésekről van szó, mást érthet alatta a kitöltő, mint amit a kutató és ez alapvetően befolyásolhatja a kérdésekre adott választ is.

A szolgáltatók rendkívül heterogén csoportot alkotnak, hiszen az ÁNTSZ listáján kórházak, klinikák, országos intézmények, járóbeteg szakellátók, ápolási intézetek és magán szolgáltatók is szerepeltek, akiknek szerződésük volt az Országos Egészségbiztosítási Pénztárral. Ebből adódóan nehéz minden csoportnak releváns kérdéseket feltenni és ezt az intézményi-vállalkozói csoportra bontás csak részben orvosolta.

A kutatás tárgya nem egy magán személy, aki egyszerűen lekérdezhető, hanem alapvetően olyan intézmények, akik rendkívül elfoglaltak és adminisztratíván is leterheltek. Ebből adódóan nehéz őket meggyőzni arról, hogy megtekintsék és kitöltsék a kérdőívet.

Bármennyire is egyszerűek és felhasználóbarátok az online kérdőíves rendszerek, mindig adódnak bonyodalmak a használatuknál, a kérdések felépítésénél (pl. az elágazásos kérdéseknél), amit befolyásol az internetes böngésző is.

Végül, de nem utolsó sorban pedig az előítéletesség a társadalmi kutatással, illetve a kutató személyével szemben szintén nehézséget okozott. Ebből adódóan a személyzet attitűdje alapvetően meghatározza a kutatás eredményét, sikerét.

#### **A MAGYARORSZÁGI TELEMEDICINA NÉHÁNY EGÉSZSÉGFÖLDRAJZI VONATKOZÁSA**

A kutatásra 2013 decembere és 2014 áprilisa között került sor. Ennek során 508 db e-mailre küldtem ki az online kérdőívet és ebből 206 db érkezett vissza, amiből 170 db intézményi és 36 db vállalkozói kérdőív volt. A telefonos és e-mailes megkereséseknek köszönhetően azonban 254 db válasz realizálódott. Tehát pontosan 50 %-os válaszadói arányt sikerült elérni, ami nem túl magas eredmény, ugyanakkor figyelembe véve az előzőekben felsorolt nehézségeket, és azt, hogy a kórházak és járóbeteg szakellátók jóval magasabb aránnyal szerepeltek ezen belül, akkor ez elfogadhatónak mondható (Babbie 2008).

Ezen kívül az elmúlt években történt kórház integrációk miatt jóval kevesebb a tényleges szolgáltatók száma, mint ami a listán szerepelt, ami növelte a válaszadói arányt, de ez nem jelent meg az 50 %-ban. Összesen 7 alkalommal utasították el a választást, ami jelentősen nem torzította az eredményeket.

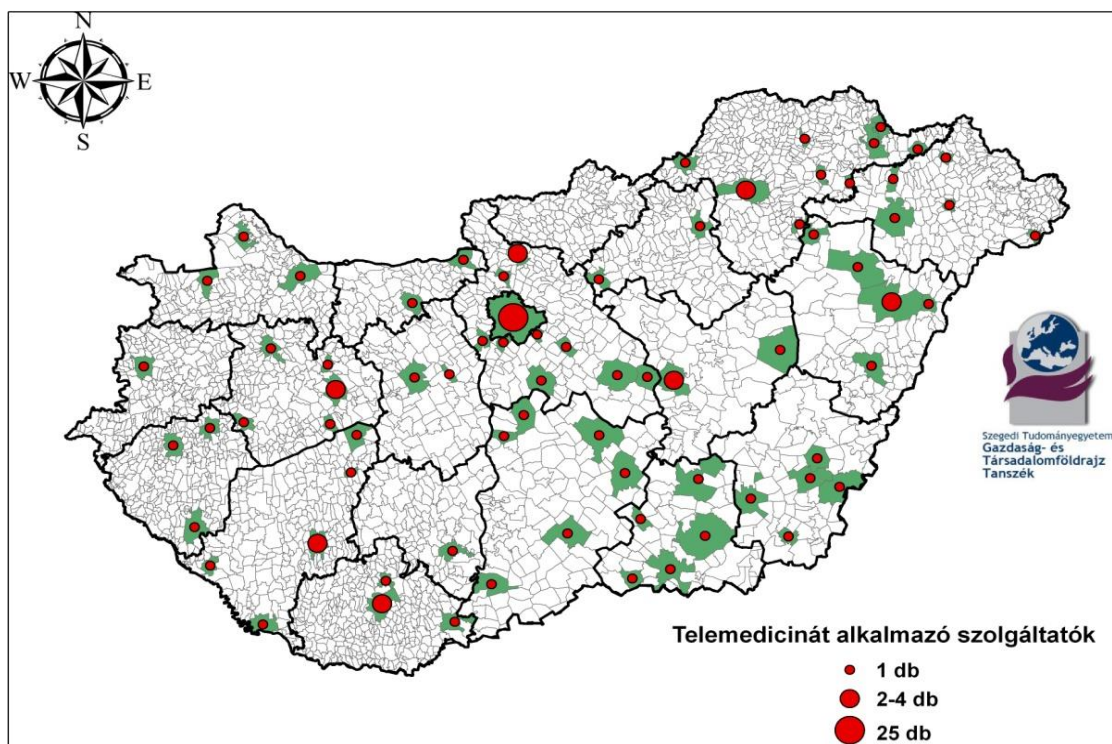
Lényegében tehát 254 db szolgáltatóról sikerült információt gyűjteni. Ebből 108 foglalkozik telemedicinával, ami 42,5 %-nak felel meg (1. ábra). Ez az arány intézményi szinten kissé magasabb, ugyanakkor vállalkozói szinten valamelyest alacsonyabb. Az eredmények szerint az első hipotézis lényegében megdőlt, hiszen ha a szolgáltatóknak nem is a többsége, de jelentős hányada alkalmazza a telemedicinát az ellátásban a finanszírozási nehézségek ellenére.

| Egészségügyi szolgáltatók   | Intézmény |      | Vállalkozás |     | Összesen |      |
|-----------------------------|-----------|------|-------------|-----|----------|------|
|                             | db        | %    | db          | %   | db       | %    |
| Telemedicinát nem alkalmazó | 120       | 56,1 | 26          | 65  | 146      | 57,5 |
| Telemedicinát alkalmazó     | 94        | 43,9 | 14          | 35  | 108      | 42,5 |
| Összesen                    | 214       | 100  | 40          | 100 | 254      | 100  |

1. ábra: Az egészségügyi szolgáltatók távellátás szerinti megoszlása

A 108 db szolgáltató 74 településen található hazánkban, ami viszonylag szórta helyezkedik el az országban. Ugyanakkor a településhálózati sajátosságból fakadóan az Alföldön, azon belül is különösen a Dél-Alföldön figyelhető meg egyfajta koncentráció, míg a Dunántúl városhiányos térségeiben kevésbé található sűrűsödési gócpontok (2. ábra).

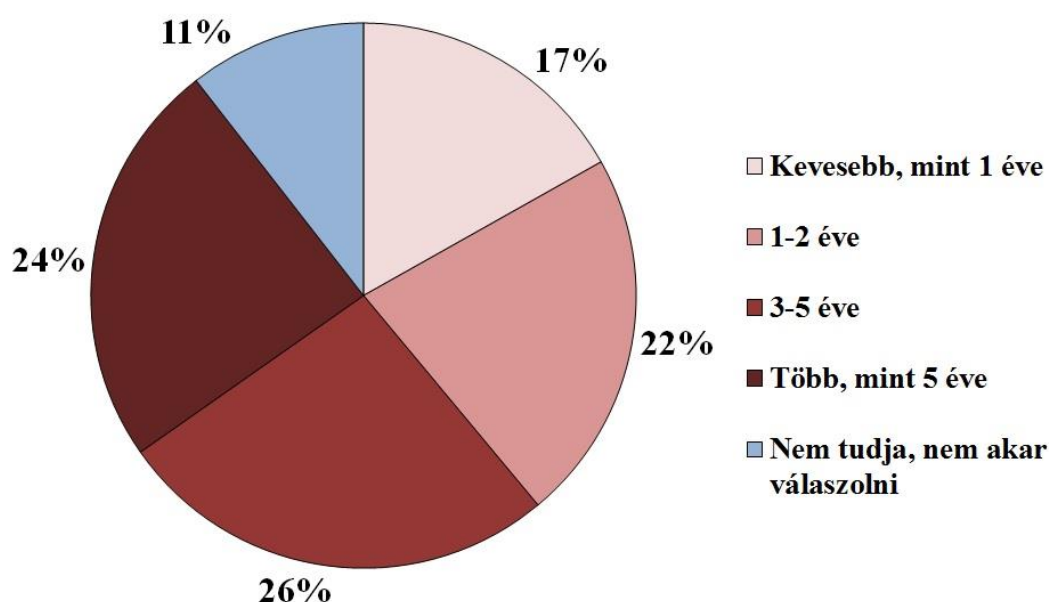
A szolgáltatók között megyei kórházak, klinikák és köztük újonnan felújított, korszerűsített járóbeteg szakellátók is megfigyelhetők. Tehát nem csupán a magasabb progresszivitási szintű intézmények képviseltetik magukat, azonban a szolgáltatók számát figyelembe véve általában a megyeszékhelyek emelkednek ki, ahol többek között megyei oktató kórházak és klinikák is megjelennek (pl. Miskolc, Debrecen, Szolnok, Pécs, Kaposvár, Veszprém). A főváros kiemelt szerepet kap, hiszen 25 db egészségügyi szolgáltató érintett a telemedicinális ellátásban. Nagyobb léptékben Pest megyében található koncentráció, azon belül is a Budapesti Agglomeráció térségében, ami feltehetően a nagy múltú, magasabb progresszivitású intézmények közelségének és az ellátás „nyomásának” köszönhető.



2. ábra: A telemedicinát alkalmazó szolgáltatók területi megoszlása Magyarországon

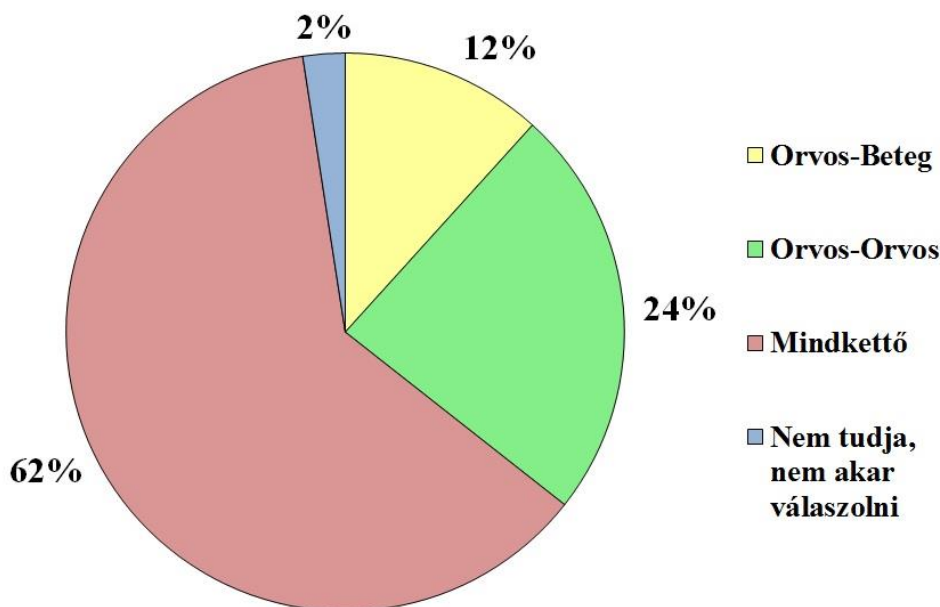
Ezen kívül pedig még Borsod-Abaúj-Zemplén megyében figyelhető meg koncentráció, amit valószínűleg az orvoshiány és azon belül is különösen a radiológus hiány hívhatott életre. Érdekes módon Nógrád megyében „lyukas” a távellátás, hiszen egyetlen szolgáltató sem képviselte a telemedicinával egybekötött ellátást, ami feltehetően inkább a módszertanból fakadó hiátusnak tudható be, és valószínűsíthetően nem a tényleges helyzetképet mutatja.

A telemedicina alkalmazásának időbeli megoszlását tekintve kisebb arányban szerepelnek azok a szolgáltatók, akik újonnan, az elmúlt 1-2 év során vezették be ezt az ellátási formát. Míg azok az intézmények, akik 3-5 éve, és azok, akik több mint 5 éve foglalkoznak telemedicinával a válaszadók felét adják (3. ábra). Tehát a második hipotézis is megdőlt, hiszen a szolgáltatók jelentős hányada már évek óta alkalmazza a távellátást és esetükben már nem új keletű szolgáltatásként jelenik meg, hanem sokkal inkább bevett gyakorlatként.



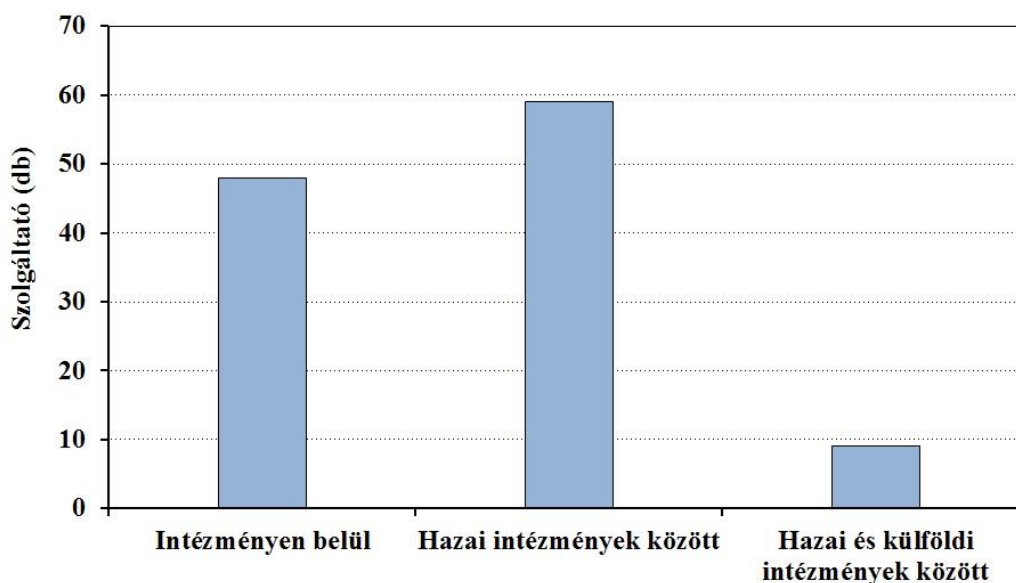
3. ábra: A telemedicina alkalmazásának időbeli megoszlása 95 válasz alapján

További fontos kérdés volt az is, hogy az egyes szolgáltatók milyen kapcsolatot tekintenek telemedicinának. A szakirodalom szerint az orvos-orvos és az orvos-beteg közötti, fizikai távolságot áthidaló kontaktus egyaránt telemedicinának tekinthető (Ficzere és Ködmön 2011), ami tükröződik a válaszadók arányában is (4. ábra). Ugyanakkor kétszer akkora azoknak az aránya, akik az orvosok közötti kapcsolatot azonosítják a telemedicinával az orvos-beteg kapcsolattal ellentétben. Ez feltehetően annak köszönhető, hogy hazánkban a telemedicina fogalma elsősorban az egészségügyi szakemberek közötti diagnosztikai képek küldésében és értékelésében merül ki. Továbbá a betegeket nem vonják be a távellátásba, hiszen a nyugati mintákkal ellentétben a házi orvos és a szakorvos közötti videokonferenciás kapcsolat lehetősége nincs megteremtve. A távfelügyelet pedig alapvetően fizetős szolgáltatásként jelenik meg, ami miatt nem túlságosan elterjedt.



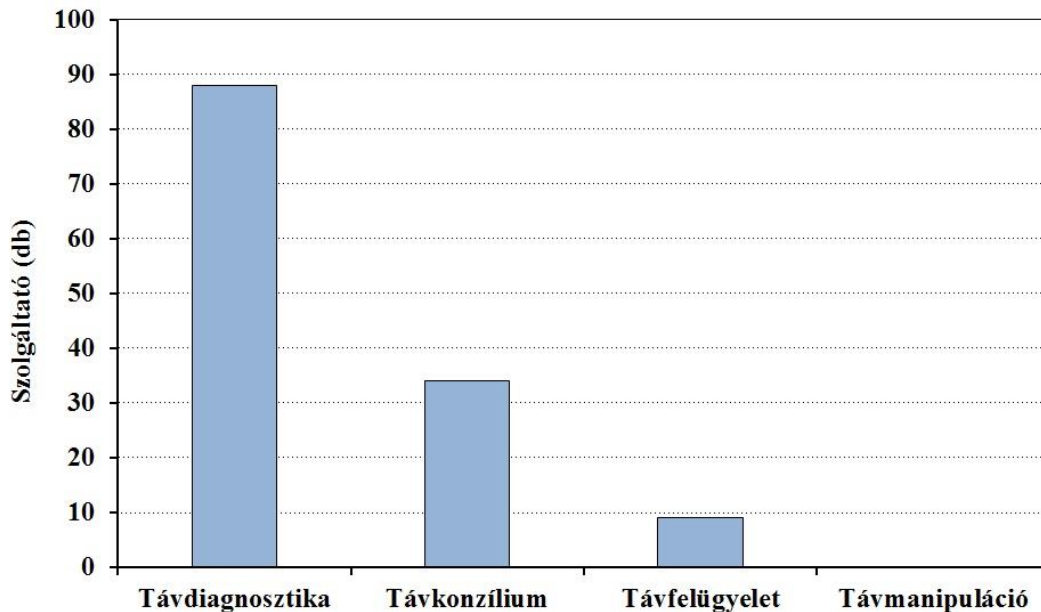
4. ábra: A telemedicinális kontaktusok definiálásával kapcsolatos attitűdök megoszlása 205 válasz alapján

Az egészségügyi szakemberek közötti telemedicinális kapcsolatok megvalósulhatnak adott intézményen belül, annak orvosai között. Létrejöhet hazai intézmények között is, amikor egy adott intézmény más hazai intézménnyel veszi fel a kapcsolatot, és kialakulhat hazai és külföldi intézmények között is (5. ábra). Ez utóbbi, ami nagy távolságot feltételez hazánkban elenyésző számú szolgáltatót érint, mindössze kilencet. A települések közti kapcsolatot feltételező második típus adja a legtágabb csoportot, amitől kevésbé marad el az első csoport. Összességében tehát a településközi távollátási kapcsolatok a meghatározóak.



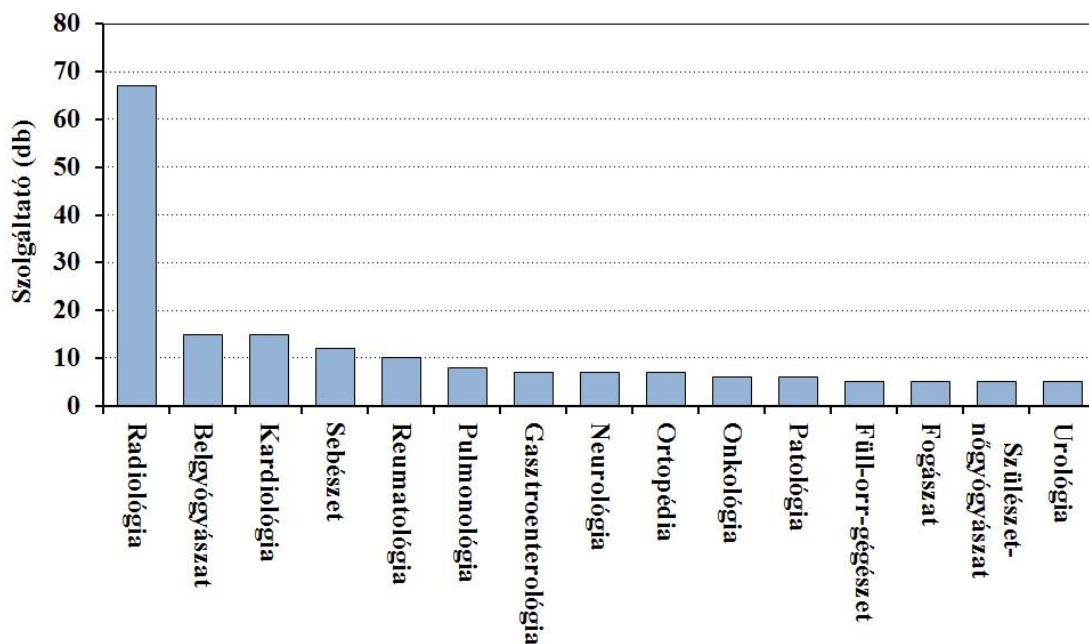
5. ábra: Az egészségügyi szakemberek között megvalósuló távollátási kapcsolatok típusai

A telemedicina részterületei közül a távdiagnosztika túlsúlya meghatározó, közel 90 szolgáltatóval (6. ábra). Ebben az esetben különböző digitális képeket (RTG, CT, MR) értékelnek ki a szakorvosok. Ehhez szorosan kapcsolódik a konzílium, hiszen az esetlegesen felmerülő kérdések megvitatására ad alkalmat. A távfelügyelet viszonylag elenyésző, míg manipulációt, tehát távérzékelők segítségével történő beavatkozást nem végeznek hazánkban a kutatás szerint.



6. ábra: A telemedicina részterületeinek gyakorisága

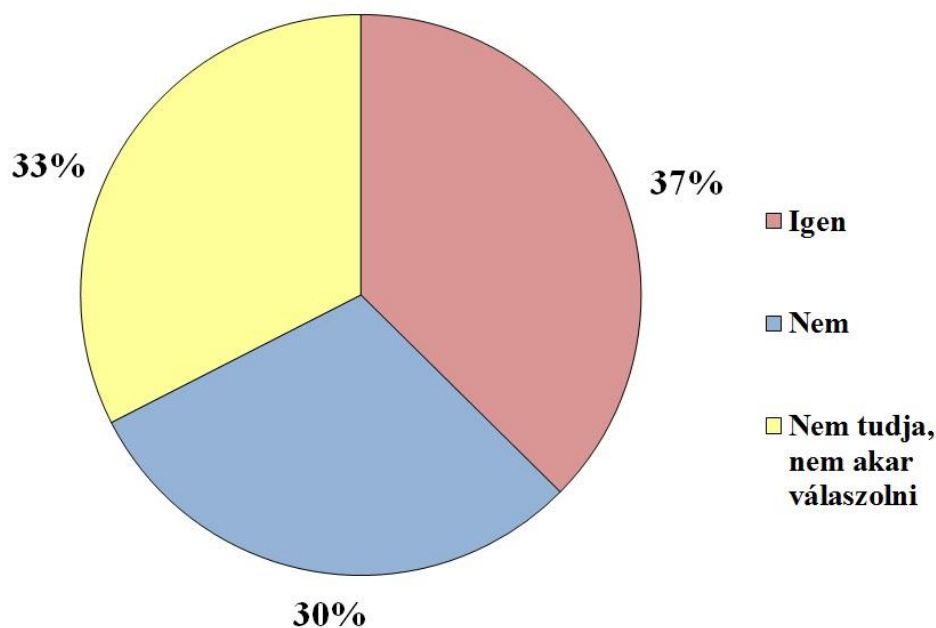
Az orvosi szakterületek közül a radiológiának van kulcsszerepe a képek távleletezése miatt, ami közel 70 szolgáltatót érint (7. ábra).



7. ábra: A telemedicina gyakorisága szakterületek szerint

Ezen felül használják még a belgyógyászatban, kardiológiában, sebészetben is, ami szintén kapcsolatba hozható a digitális képalkotással. A nemzetközi szakirodalom szerint is a teleradiológia a telemedicina legfejlettebb ága. Ezen kívül a telepatológiának és a teledermatológiának van nagyobb elismertsége (WHO 2010), ugyanakkor hazánkban ezek a szakterületek már nem kaptak olyan nagy szerepet.

A telemedicina jövőbeli használatát tekintve igen megosztott a kép. Azoknak a szolgáltatóknak az egyharmada, akik jelenleg még nem foglalkoznak telemedicinális ellátással, bizonytalanok e szolgáltatás jövőbeni alkalmazását illetően (8. ábra). A válaszadók további 30 %-a egyértelmű álláspontot foglalt el, miszerint nem kívánja integrálni a hagyományos ellátásba a távellátást. Ugyanakkor a szolgáltatók enyhe többsége, közel 40 %-a az elkövetkező 1-2 éven belül alkalmazni akarja a telemedicinát, hiszen több esetben a szükséges rendszer már kiépítés alatt áll.



8. ábra: A telemedicina jövőbeli alkalmazására vonatkozó tervek 123 válasz alapján

## ÖSSZEGZÉS

Összegzésként elmondható, hogy a bevezetőben megfogalmazott hipotézisek megdőlték, hiszen a szolgáltatók jelentős hányada foglalkozik telemedicinával az ellátásban, ami esetükben általában nem új keletű. A kompetencia problémák miatt egyes adatok megkérdőjelezhetők, ugyanakkor a kutatás legfőbb érdeme egy területi adatbázis összeállítása volt, aminek eleget tett, és ami jelenleg egyedüli az országban. Ezen felül e kutatás társadalmi hasznosulása a figyelemfelkeltésben is megmutatkozik, ami érintheti az egészségpolitikusokat, egészségügyi szakembereket és a betegeket is, és ezáltal hozzájárulhat a telemedicina nagyobb léptékű elfogadásához, valamint egy hatékonyabb egészségügyi ellátás jövőképehez.

Egyre több településen, egyre több intézmény, egyre több szakterületen alkalmazza a távellátást. Ebből adódóan célszerű lehet egy további kérdőíves felmérés azon szolgáltatók esetében, akik tervezik e szolgáltatás bevezetését. Ezen felül e kutatás kiindulópontként szolgálhat egy kvalitatív kutatáshoz, hiszen a szakorvosi interjúk rávilágíthatnak a telemedicina rejtett dimenzióira, különös tekintettel a hatékonysági kérdéseire, a hagyományos ellátásba való integrációjára. Ráadásula települések közötti távellátási kapcsolatok feltérképezése is lényeges lehet az egészségföldrajz számára.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- BABBIE.2008. A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest.
- BASHSUR RL. 1997. CriticalIssuesinTelemedicine. Telemedicine Journal and e-Health 3: 113-126.
- BASHSUR RL.2000. TelemedicineNomenclature: WhatDoesItMean? Telemedicine Journal and e-Health 6: 1-3.
- CRAIG J.andPATTERSON V.2005. Introductiontothepractice of telemedicine. Journal of Telemedicine and Telecare 11: 3-9.
- CUNNINGHAM SG, WAKE DJ, WALLERA, MORRIS AD. 2014. Definitions of eHealth. GADDIA, CAPELLO F, MANCA M. (ed). eHealth, Care and Quality of Life. Springer-Verlag, Italia: 15-30.
- DARAGÓ L, JUNG ZS, ISPÁN F, BENDES R, DINYA E. 2013. A telemedicina előnyei és hátrányai. Orvosi Hetilap 154: 1167-1171.
- DICKEN P. 2011. Global Shift. MappingtheChangingContours of the World Economy. SixthEdition. The Guilford Press, New York and London.
- Egészségtudományi Fogalomtár: Telemedicina  
(<http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Telemedicina>)
- FEKETE J, DOMJÁN P, FEKETE T. 2008. Telemedicina – korszerű gyógyítás vagy technikai útvesztő. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben 7: 44-49.
- FICZERE A. 2010. Telemedicina. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben 9: 48-50.
- FICZERE A. és KÖDMÖN J. 2011. Telemedicina. Kórház 17: 42-43.
- HARVEY D.1989. The Condition of Postmodernity. An EnquiryintotheOrigins of CulturalChange. Blackwell, Oxford.
- KINCSESGY. 1999. Egészség(?) -gazdaság(?). Praxis Server Kft., Budapest.
- KOVÁCS P, PIRISI G, TRÓCSÁNYIA. 2013. Az egészségügyi alapellátó és sürgősségi rendszer területi képe. EMBER I, PÁL V, TÓTH J. (szerk.) Egészségföldrajz. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest: 378-392.
- LEVERT D. 2010. Telemedicine: RevampingQualityHealthcareinRuralAmerica. Annals of Health Law 19: 215-226.
- LOPEZ AM. 2014. Telemedicine, Telehealth, and e-Health Technologies inCancerPrevention.ALBERTS D.and HESS LM. (ed). Fundamentals of CancerPrevention. ThirdEdition. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg: 259-277.
- MATUSITZ J.andBREEN GM. 2007. Telemedicine: itseffectsonhealthcommunication. Health Communication 21: 73-83.
- NYKÄNEN P. 2006. E-Health Systems: TheirUseand VisionsfortheFuture. SPIL TAM.andSCHURING RW. (ed).E-Health Systems Diffusion and Use: The Innovation, theUser and theUseIT Model. Idea Group Publishing, London: 281-293.
- OROSZ É. 2001. Félúton vagy tévúton? Egészségügyünk félmúltja és az egészségpolitika alternatívái. Egészséges Magyarországért Egyesület, Budapest.
- STRÖMGREN M. 2003. Spatialdiffusion of telemedicineinSweden. DoctoraldissertationinSocial and EconomicGeographyattheFaculty of SocialSciences, Umeå University.
- WHO 2010. Telemedicine. Opportunities and developmentsinMemberStates. ReportonthesecondglobalsurveyoneHealth. Global ObservatoryforeHealth series 2.
- WOOTTONR. 1999. Telemedicine and isolatedcommunities: a UK perspective. Journal of Telemedicine and Telecare 5: 27-34.
- WOOTTON R, GEISSBUHLERA, JETHWANI K, KOVARIK C, PERSON DA, VLADZYMYRSKY A, ZANABONIA P, ZOLFO M. 2012. Long-runningtelemedicinetworksdeliveringhumanitarianservices: experience, performance and scientific output. Bulletin of the World Health Organization 90: 341-347.