

A TELEMEDICINA RENDSZER BEVEZETÉSE ÉS MŰKÖDTETÉSE A MAGYAR BÜNTETÉS-VÉGREHAJTÁSI INTÉZETEK EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÓRENDSZERÉBEN

Introduction and operation of the telemedicine in the healthcare system of the institutions of the hungarian prison service

A büntetés-végrehajtási szervezet által működtetett egészségügyi ellátórendszer nemcsak a fogvatartottak, hanem a személyi állomány egészségügyi ellátására is szerveződött, mely rend- és honvédelmi, foglalkozás-egészségügyi alapellátás keretében valósul meg. Jelen írás kizárólag a fogvatartottak által igénybe vehető telemedicina ellátást mutatja be, ezáltal az olvasó betekintést nyerhet ennek a világába, valamint a szolgáltatás igénybevételi folyamatába. A tanulmány ismerteti a telemedicina alkalmazása óta keletkezett és gyűjtött adatok elemzésével elért eredményeket, valamint feltárja a fejlesztési, kutatási lehetőségeket a széleskörű alkalmazás érdekében. Írásom nemzetközi kitekintésen keresztül mutatja be a fogvatartottak ellátása során alkalmazott telemedicina elérhetőségét és alkalmazásának egészségügyre, gazdaságra és humán erőforrásra gyakorolt hatásait.

Kulcsszavak: büntetés-végrehajtás, egészségügy, telemedicina, fejlesztés, hatékonyság

The healthcare system operated by the prison service is not only available for the inmates, but also for the personnel, which is implemented within the framework of primary healthcare for law enforcement, national defense, and occupational health care.

This work only focuses on the telemedicine care available for inmates, through which the reader has the option to learn about its operation and the process of using such service. The study showcases the results achieved by analysing data and experiences collected since the launch of the telemedicine; furthermore, it reveals possibilities for improvement and research for the possibility of wider application.

My article presents through an international perspective, the availability of telemedicine when used in the care of inmates and the effects of its application on healthcare, the economy, and human resources.

Keywords: prison service, healthcare, telemedicine, development, efficiency



Bevezetés

Magyarországon a büntetés-végrehajtási szervezet a fogvatartottak egészségügyi ellátására a vonatkozó törvényekben¹ meghatározottak biztosítása érdekében egy komplex egészségügyi szolgáltatást nyújtó rendszert működtet, amely magában foglalja a fogvatartottak alapellátását, járóbeteg-szakellátását, továbbá akut és krónikus ellátást is nyújtó fekvőbeteg-ellátást biztosító intézményeket is működtet. Kérdésként merülhet fel az olvasóban, hogy ilyen széleskörű ellátórendszer keretein belül vajon mi hívhatta életre a telemedicina alkalmazását.

Az egyik ilyen ok az egészségügyi rendszerben országosan megjelenő és egyre erősödő szakemberhiány, mely az utóbbi években egyre nagyobb problémát jelent a polgári egészségügyi rendszeren túl a büntetés-végrehajtás szervezetében is. Nyilvánvalóvá vált az elmúlt évek tendenciáit tekintve, hogy Magyarországnak előbb-utóbb szembe kell néznie az egészségügyi szakemberek, különösen az orvosok hiányával. A WHO² becslése szerint 2030-ra – globális szinten – tízmillió nagyságrendben hiányoznak majd az egészségügyi szakemberek az egészségügyi ellátó rendszerből.³

Az egészségügyi szakdolgozók hiánya és az orvoshiány, a büntetés-végrehajtási szervezet személyi állományának szempontjából is érezhető. Egy 2022-ben végzett felmérés⁴ szerint 19 büntetés-végrehajtási intézetben kizárólag egészségügyi szolgáltatóval, személyes közreműködővel kötött szerződés alapján vált elérhetővé a fogvatartottak orvosi ellátása.

Az egészségügyi szolgáltató által biztosított ellátás jelentős többletköltséggel és anyagiilag nem mérhető – ugyanakkor valamennyi szakterület napi munkavégzését befolyásoló – biztonsági kockázattal jár. A szerződött orvosok tapasztalata – a zárt intézeti viszonyok és feladatok tekintetében – sok esetben hiányos, ezáltal a szakápolók napi feladatai megnövekednek. Mindezen túlmenően a büntetés-végrehajtási intézetekben nem elvégezhető szakellátások a fogvatartottak polgári egészségügyi intézménybe szállításával váltak elérhetővé. A fogvatartottak intézeten kívüli szállítása azon túl, hogy tovább növeli a rendelkezésre álló humán erőforrás leterheltségét, magas biztonsági kockázatot is rejt magában.

1 2013. évi CCXL. törvény a büntetések, az intézkedések, egyes kényszerintézkedések és a szabálysértési elzárás végrehajtásáról és 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről

2 World Health Organization

3 WHO, 2024

4 Forrás: Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága, Egészségügyi Főosztály



A fentiek ismeretében a rendelkezésre álló humán erőforrással való eredményesebb gazdálkodás, valamint az ellátórendszer hatékonyságának növelése érdekében kézenfekvő megoldásként mutatkozott a telemedicina útján nyújtott egészségügyi tevékenység bevezetése. A telemedicina alkalmazása hibrid megoldásként kiegészíti, de teljes mértékben nem váltja ki a személyes jelenléttel történő betegvizsgálatot. A cél az volt, hogy a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága (a továbbiakban: BvOP) Egészségügyi Főosztálya olyan tervet dolgozzon ki és valósítson meg, mely a fogvatartottak egészségügyi ellátásának részeként egy komplett, a büntetés-végrehajtás egészségügyi és informatikai rendszeréhez integrált szolgáltatással (telemedicina) valós betegellátásra legyen alkalmas.

A telemedicina definíciója, megjelenési formája, alkalmazási területe

Mit is jelent a „telemedicina” kifejezés? A válasz, hogy valamely telekommunikációs eszköz igénybevétele útján történő betegellátást.

Ez a kifejezés az 1970-es évekből származik, mely Thomas Bird nevéhez köthető, aki a „gyógyítás távolról” kifejezést megalkotta a latin „medicus” és a görög „tele” szavakból szó szerinti fordítást alkalmazva.⁵

Berki Gabriella összefoglaló tanulmányában⁶ átfogó leírást kaphatunk a telemedicinával kapcsolatos felmerülő fogalmakról.

A WHO úgy fogalmaz, hogy a telemedicina *„magában foglalja az információs és kommunikációs technológiák által meghatározott egészségügyi szolgáltatások biztosítását, különösen, ahol a távolság akadályozza az egészségügyi ellátást”*⁷.

Míg a távkonferencia során a diagnózis és a kezelés menetébe a kommunikációs eszközökön keresztül orvos/szakember is bevonható, addig a távdiagnosztikus vizsgálatot végző (a szakdolgozó vagy a beteg) és a diagnózist felállító személy (az orvos) térben elválik egymástól, de folyamatos élő hang és képi kapcsolatban vannak. A távfelügyelet során a beteg állapotát a részére kiadott és általa alkalmazott diagnosztikus eszközökön keresztül rögzített és továbbított adatokat az egészségügyi szakemberek távolról követik nyomon és értékelik. A távmanipuláció során a fentiektől eltérően az egészségügyi szakember vagy az orvos távvezérléssel végzi a vizsgálatot, a beavatkozást, melynek eszköze egy – videovezérlés mellett alkalmazott – robot.

5 Challacombe, B., Dasgupta, P. (2003)

6 Berki G. (2021)

7 WHO, 2024



Napjainkban a tele-sebészet terén alkalmazott Da Vinci robotsebészeti eszköz a földrajzi akadályokat leküzdve, magas színvonalon végrehajtott sebészeti beavatkozások elvégzését teszi lehetővé. A szakemberek az eljárás gyenge pontját az adatátviteli kapcsolatban látják, amely nagyobb földrajzi távolságok esetén okozhat késést, ez a műtétek közben komoly kockázatot jelent.⁸

Mára már nem vitatott, hogy a telemedicina adta lehetőség növeli az egészségügyi szolgáltatás hatékonyságát és eredményességét. Példaként említhető a kardiológus szakorvos által távolról kiértékelt EKG vizsgálatok, amelyek időablakon belül történő elvégzése életet menthet. Napjainkban a digitális technológiával végzett képalkotó vizsgálatok során az elkészült felvételek elektronikusan kerülnek továbbításra a kiértékelést végző szakember részére. Azonban a telemedicina alkalmazása nagymértékben eltér a hagyományos egészségügyi ellátás szemléletmódjától. Célja, olyan orvosdiagnosztikai eszközök fejlesztése, eljárások, protokollok kidolgozása, amelyek a beteg számára biztonságos egészségügyi szolgáltatást nyújtanak.⁹

A telemedicina – távorvoslás, távgyógyítás – nem más, mint telekommunikációra alkalmas orvosdiagnosztikai eszközök alkalmazásával a beteg és az őt ellátó egészségügyi személyzet között fennálló térbeli távolságot áthidaló adatátviteli rendszeren keresztül megvalósuló egészségügyi ellátás. Lehetőséget biztosít arra, hogy az orvos-beteg kapcsolat közvetlen fizikai kontaktus nélkül valósuljon meg, mely során végezhető diagnosztikus vizsgálat, terápia elrendelés, konzultáció akár orvos-beteg vagy orvos-orvos között.

A telemedicina alkalmazásával, akárcsak más technológiai fejlesztéssel kapcsolatosan a viszonyulások különbözőek, egyénfüggőek. Lényegesnek bizonyul tehát az orvos-beteg kapcsolat vizsgálata mellett – az alkalmazással összefüggésben – az egészségügyi személyzet technológiával kapcsolatos attitűdjének monitorozása is.

Parasuraman megalkotta a „technológiára való készenlét”¹⁰ fogalmát annak jellemzésére és előrejelzésére, hogy az újabbnál újabb fejlesztéseket, technológiákat milyen megítéléssel fogadja és alkalmazza valaki. Annak érdekében, hogy az alkalmazók technológiához fűződő viszonyulása mérhető legyen, egy mérőeszközt állított össze, amelynek hazai adaptálását Martos és munkatársai¹¹ végezték.

8 Bodner, J. et al. (2005)

9 Daragó L. et al. (2013)

10 Parasuraman, A. (2000)

11 Martos T. et al. (2019)



Az egészségügyben a technológiához viszonyulást több tanulmány is vizsgálta. Példaként említhető egy németországi kutatás¹², amelyben a kutatók a szakorvosjelöltek telemedicinával kapcsolatos attitűdjeit vizsgálták és értékelték. Célként fogalmazódott meg a németországi családorvosi képzésben résztvevők telemedicinával összefüggő attitűdjeinek felmérése. A tanulmány egy 2016-ban megvalósult kérdőíves adatfelvételt ismertet, amely kitér a szolgáltatással kapcsolatos attitűdök bevezetésével kapcsolatos akadályok, valamint a hasznosnak bizonyuló telemedicinális alkalmazások értékelésére és a hozzá kapcsolódó forgatókönyvekre is.

Ghaddaripouri és munkatársai¹³ összegző tudományos munkájukban a telemedicinához való viszonyulást, tudatosságot és az ismereteket vizsgálták. A szerzők 10 tanulmány kiválasztásával és elemzéséből vonták le a következtetéseiket, melyek elemszáma 60 és 3 312 fő között mozgott, a résztvevői mintában összesen 6 172 fő szerepelt. 8 foglalkozott az orvostanhallgatók telemedicinával kapcsolatos attitűdjeivel. Összességében pozitív és ígéretes perspektívák jelentek meg, azonban egy tanulmányban mérsékelt attitűdök voltak észlelhetők az online egészségügyi információkkal és az online egészségügyi tapasztalatok megosztásával kapcsolatosan. 5 tanulmány arról számolt be, hogy a hallgatók gyenge ismeretekkel rendelkeztek a telemedicina alkalmazási lehetőségeiről, amelyek feltételezhetően az oktatás hiányosságaiból származtak. Megállapítást nyert a pozitív hozzáállás, ám a hallgatók ismeretei, és az oktatási anyag bővítendő területnek számított, ezért szükséges tehát a tervezés, képzés és digitális egészségügyi és telemedicinális műveltség megerősítése. Az attitűdökre fókuszálva egyetértés mutatkozott abban, hogy a számítógépek alkalmazása a betegellátás során időmegtakarítással jár. Az online egészségügyi ellátásra vonatkozó kérdésekre adott válaszok pontszáma pozitív hozzáállást mutatott, valamint a résztvevők háromnegyede optimistán vélekedett a rendszerrel kapcsolatosan. Más tanulmányok is rámutattak arra, hogy az orvostanhallgatók pozitívan értékelték az egészségügyi digitalizációt, aktívan részt vettek az ismeretek terjesztésében betegek körében. Magasan értékelt a telemedicina jövője (79%), a megkérdezettek szerint virágzó terület lehet a távsebészet vagy a telerobotika (71%), a teleradiológia (51%), a telekardiológia (46%) és a telepatológia (37%) is. Megerősítést nyert, hogy az orvostanhallgatók a telemedicinális ellátással kapcsolatosan pozitív viszonyulást mutatnak, 82,8%-a úgy vélte, hogy ez megkönnyíti az egészségügyi és oktatási szolgáltatásokhoz való hozzáférést a hallgatók, betegek és szolgáltatók között. Egy másik tanulmányban arról számoltak be, hogy a válaszadók 57,8%-a szerint ezen szolgáltatások – a hangalapú és videohívások, valamint e-mailek által – hatékonyak. A 398 válaszadó közül 334 (83,9%) úgy vélte, hogy a magas színvonalú ellátást nyújtó kórházaknak megfelelő telemedicinális rendszerekkel kellene rendelkezniük, 360 válaszadó (90,5%) egyetértett azzal, hogy ilyen rendszerre szükség van.

¹² Waschkau, A. et al. (2020)

¹³ Ghaddaripouri, K. et al. (2023)



A büntetés-végrehajtási intézetekben alkalmazott telemedicina (USA)

Deslich és munkatársai¹⁴ 7 állam vonatkozásában vizsgálták, hogy milyen módon befolyásolja a fogvatartottak mentálhigiénés ellátásához való hozzáférést a távpszichiátria. A vizsgálat tárgyát képezte az is, hogy a rendszer alkalmazásával csökkenthető-e a büntetés-végrehajtási intézet adminisztrációs terhei, valamint az orvosoknak kifizetett költségek.

A vizsgálat módszere szakirodalmi áttekintés, mely során 5 elektronikus adatbázisban kutattak és 49 forrásra hivatkoztak, valamint egy, a tele-pszichiátriai ellátást nyújtó szakemberrel készítették interjút.

Arra a következtetésre jutottak, hogy a távpszichiátria alkalmazása jobb hozzáférést biztosított a fogvatartottak részére a pszichiátriai – mentális – egészségügyi ellátáshoz, mely javította a fogvatartottak ellátásának minőségét. A rendszer kihatással van a fogvatartottak életkörülményeire így pozitív hatást gyakorol az intézetek biztonságára, továbbá alkalmazásával több mint 1 millió dollárra emelkedett az intézetek megtakarítása.

A telepszichiátria alkalmazása a büntetés-végrehajtási intézetekben rámutatott arra, hogy szélesebb körben is alkalmazható. Ezzel a módszerrel képesek voltak biztosítani a fogvatartottak mentális egészségügyi ellátását, ami azért is kiemелendő, mert az USA büntetés-végrehajtási intézeteiben 2007-ben elhelyezett 7,1 millió fogvatartottnak körülbelül a fele valamilyen mentális betegségben szenvedett.

Alkalmazása során a pszichiáter távolról nyújt a büntetés-végrehajtási intézetben elhelyezett fogvatartottnak pszichiátriai szolgáltatást, úgymint konzultáció, krízis beavatkozás, gyógyszeres kezelés-terápia elrendelése. Mindezt kiegészítik azon szolgáltatások, amelyeket személyes jelenléttel is biztosítanak a fogvatartottak részére, mint a terapeuta vagy pszichológus által nyújtott pszichoterápia.¹⁵

Mindezek alapján a büntetés-végrehajtási intézetekben a telepszichiátria alkalmazása pozitív hatást gyakorolt a fogvatartottak szállításából eredő költségek mértékének csökkentésére, a szállítással járó biztonsági veszélyeket is mérsékelte, valamint növelte a fogvatartottak hozzáférést a kezeléshez és az ellátás igénybevételéhez, amely hozzájárult az ellátás minőségének javításához is. Azonban felmerült a korábban végzett kutatások során a nonverbális kommunikáció hiánya, valamint a titoktartás

¹⁴ Deslich, S. A. et al. (2013)

¹⁵ Deslich, S. A. et al. (2013)



megvalósulásának problematikája. Ennek megoldásaként szükséges, hogy a távegészségügyi ellátások végrehajtásának helyszínéként a privát beszélgetések megvalósulásához külön helyiség kerüljön biztosításra annak érdekében, hogy az adatvédelmi és titoktartási kötelezettségek teljesüljenek.

A Magyarországon bevezetett és alkalmazás alatt álló, jelentősebb telemedicina rendszerek

A Magyar Máltai Szeretetszolgálat a honlapján arról ad tájékoztatást, hogy 2021 őszén elindult telemedicina szolgáltatása, melynek fő egysége a Mobil Egészségügyi Központ (kisteherautó), ami szinte egy teljes értékűen felszerelt orvosi rendelőt takar, ahol szakképzett egészségügyi szakdolgozó fogadja a betegeket. Az orvos online kapcsolaton keresztül érhető el, így biztosítva azt, hogy a háziorvosi szolgálat a leghátrányosabb helyzetű magyarországi településekre is eljusson.

A Medistance honlapján¹⁶ olvasható, hogy a telemedicina szolgáltatás egy olyan infrastruktúra az egészségügyi ellátásban, mely egy újgenerációs, innovatív távfelügyeleti rendszert alkalmazva a rendszerhez csatlakoztatott orvosdiagnosztikai eszközök által – vérnyomás, EKG, vércukor, testsúly monitor, lépekszámoló – mért adatokat gépről-gépre továbbítja M2M¹⁷ adatátviteli mobil hálózaton keresztül. A rendszer része az orvosi felügyeleti központ, ami 24 órás szolgálatot biztosít. A rendszer egyéni felhasználók esetében használható a betegek részére kiadott eszközök alkalmazásával. Az egyéni felhasználáson túl egységeket kínálnak szociális otthonok, egészségügyi szolgáltatók és iskolák részére is.

Telemedicina a magyar jog tükrében

A koronavírus-járvány miatt hozott járványügyi intézkedések következtében felértékelődött a telemedicina alkalmazása az egészségügyben, mely eredményeként világszinten és Magyarországon is számos formája vált elérhetővé. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy ez a terület megállíthatatlanul fejlődik, az egészségügyi ellátás bázisának egyre nagyobb részét fogja képezni, mely előre vetíti a jogi szabályozás megalkotását is.

Magyarországon elsőként az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér indult el (2017. november 01.), melyet az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel kapcsolatos részletes szabályokról szóló 39/2016. (XII. 21.) EMMI rendelet tartalmaz. A telemedicina alkalmazásának feltételeit az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet, az Egészségbiztosítási

¹⁶ <https://medistance.hu/>

¹⁷ Machine to Machine



Alap terhére finanszírozható járóbeteg-szakellátási tevékenységek meghatározásáról, az igénybevétel során alkalmazandó elszámolhatósági feltételekről és szabályokról, valamint a teljesítmények elszámolásáról szóló 9/2012. (II. 28.) NEFMI rendelet tartalmazza.

A megváltozott jogszabályi környezet az egészségügyi ellátás meghatározott eseteiben – a megfelelő szakmai és tárgyi feltételek teljesülése esetén – lehetővé teszi a telemedicina alkalmazását, amennyiben az ellátás sajátosságai, valamint az orvosszakmai szabályok lehetővé teszik.

Az egészségügyi szolgáltatónak biztosítani kell a rendszer útján nyújtott egészségügyi szolgáltatás esetén a működéshez szükséges infokommunikációs eszközt, illetve az adott ellátáshoz szükséges orvostechnikai eszközöket, telemedicina ellátásra vonatkozó eljárásrendet és betegtájékoztatót. Amennyiben az ellátás internetkapcsolat alkalmazásával valósul meg, biztosítani kell a szélessávú internetkapcsolatot, a megfelelő, stabil adatátvitelt, a vírusvédelmet és nem utolsósorban az adatbiztonságot. Ha a jogszabály az adott egészségügyi eljáráshoz videokapcsolat alkalmazását írja elő, úgy az infokommunikációs eszköz alatt ezen eszközöket is érteni kell. A beteg egyértelmű azonosításáról a szolgáltató gondoskodik.

A hagyományos személyes találkozásokon alapuló tevékenységek – úgy, mint az orvos vagy egészségügyi szakdolgozó és a beteg közötti konzultáció, illetve az orvos és orvos közötti konzílium mellett az adott szakterület szakorvosa, egészségügyi szakdolgozója kompetenciájában egészségügyi adatok infokommunikációs eszköz útján történő továbbítása révén –, az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény előírásainak megfelelően, személyes jelenlét nélkül is biztosíthatók, ha az ellátás sajátosságai és orvosszakmai megítélése azt lehetővé teszik:

- diagnózist, terápiás javaslatot állíthat fel,
- tanácsadást, konzultációt végezhet,
- betegirányítást láthat el,
- beutalót adhat,
- gondozást láthat el,
- terápiát, rehabilitációs tevékenységet végezhet,
- gyógyszert írhat fel, elektronikus vényen rendelhető gyógyászati segédeszközt írhat fel, az adott tevékenység végzéséhez e törvényben meghatározott feltételek teljesítése esetén.

A telemedicina alkalmazása során jelenleg még tisztázatlan az egészségügyi szolgáltató felelősségi körének kérdése, ebből kifolyólag az egészségügyi szolgáltatók félnek azt alkalmazni. A hagyományos értelemben vett orvosi ellátásban – személyes jelenléttel



történő orvosi vizsgálat – a szakmai irányelvek védelmet jelentenek az orvosok számára. A telemedicina alkalmazása esetén ilyenek egyes ellátási formák kapcsán léteznek ugyan, de a terület még nem kellőképpen szabályozott.¹⁸

Telemedicina Magyarország büntetés-végrehajtási intézeteiben

Magyarországon a telemedicina szolgáltatás alkalmazása újdonságként jelent meg az egészségügyben. Leginkább pszichiátriai ellátásokra vonatkozóan találunk szakirodalmakat. A büntetés-végrehajtási tevékenység során a fogvatartottak esetében történő alkalmazása pedig hiánypótlónak számít a hazai büntetés-végrehajtásban. A betegellátás ezen lehetséges formája már régóta foglalkoztatja az egészségügyi szakembereket. A büntetés-végrehajtási szervezet vonatkozásában tényleges megvalósítást célzó előkészületek a COVID-19-pandémia, valamint az azt követő időszakra tehetők.

Első állomása (2020 decemberében, azaz a pandémia időszakában) az Igazságügyi Megfigyelő és Elmegyógyító Intézet (a továbbiakban: IMEI) által a fogvatartottak részére nyújtott telepszichiátriai ellátás volt, mely 2021-től jelenleg is alkalmazott ellátási forma.

A telemedicina rendszer tervezése, alkalmazása

A magyar büntetés-végrehajtási szervezetben az elmúlt években számos a digitális átállást támogató rendszer fejlesztése kezdődött meg és került alkalmazásra. A digitalizáció a büntetés-végrehajtásban univerzális jelleggel van jelen, ideértve a nyilvántartási, biztonsági, fogvatartási, felderítési szakterület által alkalmazott felületeken túl, a személyi állomány munkáját támogató okos eszközöket is. Ez az előremutató folyamat lehetőséget adott egy olyan egészségügyi rendszer fejlesztésére, amely illeszkedik a büntetés-végrehajtás által alkalmazott szoftverkörnyezetbe és egyben biztosítja az egészségügyi adatok rögzítését szabályozó törvényekben foglaltakat.

Az egészségügyi rendszer fejlesztését – a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága Egészségügyi Főosztálya koordinálásával és egészségügyi szakmai folyamatok meghatározásával – a FÖNIX3 rendszert fejlesztő és üzemeltető Konasoft Kft. végezte. Ennek eredményeként a 2023. év második felében elkészült a Főnix Egészségügyi Digitális Regiszter Almodul (a továbbiakban: FEDRA), mely a FÖNIX3 rendszer részét képező medikai rendszer. 2023. augusztus hónaptól kezdődően az egyes modulok – fogászat, alapellátás, szakellátás, fekvőbeteg-ellátás – ütemezetten kerültek átadásra és az egészségügyi szakterület részéről alkalmazásba vételre. 2023. december 02-ával teljes

¹⁸ Daragó L. et al. (2013)



mértékben átvette a fogvatartottak egészségügyi ellátásának elektronikus adatrögzítését, a betegdokumentáció vezetését, beleértve az EESZT adatszolgáltatás teljesítését is.

A 2023-as év egészségügyi szakterületet érintő újabb fejlesztése volt a FEDRA rendszer részeként tervezett és fejlesztett telemedicina rendszer bevezetése a büntetés-végrehajtás egészségügyi ellátó rendszerében, mely egy következő állomása a digitalizációs folyamatnak.

A Konasoft Kft. távdiagnosztikai vizsgálatokat támogató készlete – KonaMed™ Távdiagnosztika Kit –, valamint a FEDRA medikai rendszerhez csatlakoztatott audiovizuális adatátvitelre alkalmas orvos-diagnosztikai eszközökkel lehetőséget biztosított a telepszichiátriai ellátáson túl további szakellátások bevezetésére.



1. ábra: KonaMed™ Távdiagnosztika Kit¹⁹

A rendszer részét képező eszközök:

- 12 elvezetéses EKG készülék, mellyel valós időben élő EKG görbét vizsgálhat/értékelhet a távolban lévő orvos. A vizsgálatról .pdf formátumú dokumentum csatolható az ambuláns laphoz. Az orvos azonnal rögzítheti az ambuláns lapon annak szöveges értékelését.
- Digitális sztetoszkóp, amelyen szív és tüdő üzemmód is választható, a vizsgálat során vizuálisan hanghullám megjelenítéssel.
- Digitális otoszkóp fül-orr-gégészeti vizsgálathoz, melynek képe realtime látható, azon túl a továbbított kameraképek a FEDRA betegkartonhoz csatolhatóak.
- Dermatoszkóp 1,3 megapixeles kamerával rendelkezik, amely éles képeket készít és polarizációs szűrővel ellátott, a továbbított kameraképek a FEDRA betegkartonhoz csatolhatóak.

19 Forrás: <https://konasoft.hu/konamed2023/konamed.html>



Az eszközök a beteg oldalán az egészségügyi személyzet által könnyen alkalmazhatók, és az élő videokapcsolatnak köszönhetően a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ) hálózatán védett VPN adatkapcsolattal valós időben láthatók a videó hívás résztvevői számára. Az eszközök által mért egészségügyi paraméterek, adatok szintén ezen az adatkapcsolaton keresztül kerülnek továbbításra, tárolásra a FEDRA egészségügyi rendszerben nyilvántartott fogvatartotti egészségügyi katonon, eleget téve az egészségügyi adatokra vonatkozó adatvédelmi előírásoknak.

Az eljárás során kiemelt fontosságú a biztonságos, ellenőrzött adatstruktúra, az eszközök által mért adatok értéke, a mérések ideje, valamint a beteg személyes adatainak kezelése.

Ezen eszközöknek és a telemedicina felületnek köszönhetően, mellyel az orvos-beteg találkozás adminisztrációja teljes mértékben a vizsgálat közben, valós időben végezhető, lehetőséget adott a pszichiátriai vizsgálatokon túl további szakellátások bevezetésére és a telemedikus betegvizsgálati rendszer bővítésére.

2024. január, február hónapban a büntetés-végrehajtási intézetek rendelőiben 49 darab „KonaMed” távdiagnosztikai vizsgálatokat támogató rendszer került telepítésre, mely az egészségügyi szakdolgozók oktatásával zárult. Ezt megelőzően már korábban – 2023-as évben – az eszközök adta lehetőségek tesztelésére pilot program indult a Büntetés-végrehajtás Egészségügyi Központ (a továbbiakban: BVEK) által nyújtott tele-belgyógyászat alkalmazásával, melyben három, az ország különböző pontján elhelyezkedő büntetés-végrehajtási intézet vett részt. A pilot program eredményesen zárult, mely során megállapítást nyert, hogy az eszközök könnyen kezelhetők, megfelelő diagnosztikai értékkel alkalmazhatók, ami alapján 2024. február 15-ével országosan elérhetővé vált a tele-belgyógyászat igénybevétele.

Az Egészségügyi Főosztály vizsgálta más szakellátások esetében történő alkalmazás lehetőségét, mely eredményeként a szolgáltatás köre további – országosan elérhető – telemedicina szakellátásokkal bővült:

- 2024. március 01-jétől tele-bőrgyógyászat – BvOP Egészségügyi Centrum;
- 2024. július 01-jétől tele-pulmonológia – BvOP Egészségügyi Centrum.

Az elérhető telemedicina ellátások köre tovább bővült az agglomerációs központokhoz tartozó bv. intézetek által biztosított szakellátások körével:

- 2024. március 01-jétől tele-foglalkozás-egészségügyi ellátás (Váci Fegyház és Börtön – Márianosztrai Fegyház és Börtön részére),
- 2024. április 01-jétől tele-foglalkozás-egészségügyi ellátás (Büntetés-végrehajtás Egészségügyi Központ – V. Agglomerációs Központ részére),



- 2024. április 01-jétől tele-pszichiátriai ellátás (Szegedi Fegyház és Börtön – III. Agglomerációs Központ intézeti részére),
- 2024. július 01-jétől tele-pszichiátriai ellátás (Váci Fegyház és Börtön – IV. Agglomerációs Központ intézeti részére).

Az alkalmazott medikai rendszer vonatkozásában történt fejlesztések eredményeként digitalizálásra kerültek a foglalkozás-egészségügyi ellátás során alkalmazott nyomtatványok, mint a Munkavállaló egészségügyi törzslapja; az Elsőfokú munkaköri/Szakmai alkalmassági orvosi vélemény, valamint a szűrő audiológiai vizsgálat eredménye, mely már digitálisan rögzíthetővé vált a medikai rendszerben (audiogram).

A telemedicina szakellátás igénybevételének folyamata

Mint fentebb láthattuk, a büntetés-végrehajtás országos központok – BvOP, BVEK, IMEI –, valamint agglomerációs központok által nyújtott telemedicina szolgáltatásokat biztosít. A telemedicina szolgáltatások nyújtása és igénybevétele külön eljárásrend szerint szabályozott, mely részletesen tartalmazza a telemedicina ellátás során végezhető vizsgálatok körét, a beteg tájékoztatásának módját, a vizsgálat végrehajtásának menetét. A fogvatartott tájékoztatása kétlépcsős, első alkalommal az orvosi befogadás során (írásban), majd a tényleges vizsgálatot megelőzően ismételten megtörténik, amennyiben a vizsgálat online telemedicina alkalmazásával kerül végrehajtásra. A fogvatartottnak a vizsgálatot természetesen jogában áll visszautasítania, mely esetben annak elvégzését személyes jelenléttel kell biztosítani.

A telemedicina ellátás az alábbi eredményekkel zárulhat:

- Nincs további teendő a beteggel.
- Szóbeli javaslat után ismételt telemedicinális konzultáció szükséges, vagy gyógyszeres terápiát követően ismételt telemedicinális konzultáció szükséges.
- Amennyiben személyes vizsgálat válik szükségessé, úgy az ellátásban résztvevő egészségügyi szakdolgozó időpontot egyeztet, ha a beteg állapota indokolja, illetve – az ellátást végző orvos által javasolt és meghatározott – további vizsgálatok, beavatkozások elvégzése érdekében, szükség esetén gondoskodik a mentőszolgálat értesítéséről.

A telemedicina ellátás dokumentálása

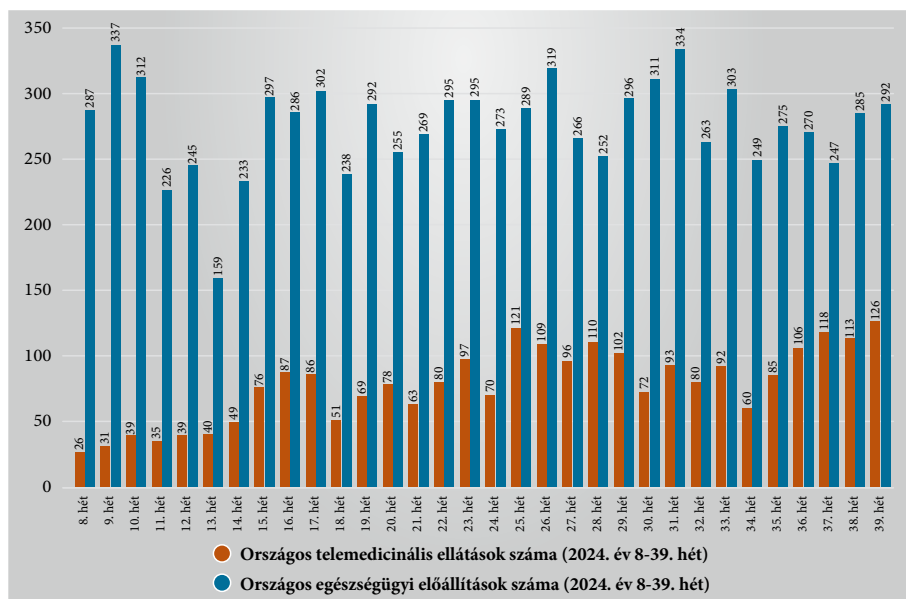
- Minden esetben ambuláns lapot kell készíteni.
- Járóbeteg-szakellátás esetén az ambuláns lapot továbbítani kell Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térbe.



- A vizsgálat során alkalmazott eszközök által mért adatokat az ambuláns lapon rögzíteni szükséges, valamint a telemedicinális eszközök által készített vizsgálati eredményeket, felvételeket – hang/kép fájlokat – csatolni kell az ambuláns laphoz.

A panaszokkal jelentkező fogvatartott a szakellátás igénybevételére közvetlenül nem jelentkezhet, ezen ellátások részben beutalókötelesek, így előzetesen meg kell jelen-
nie az alapellátó orvosnál, majd a vizsgálatot követően megtörténik a fogvatartott telemedicina szakvizsgálatra történő előjegyzése. Az előjegyzések koordinálására minden büntetés-végrehajtási intézet egységes rendszert alkalmaz. A vizsgálatok az intézet orvosi rendelőjében történnek meg, a telemedicina vizsgálat lebonyolítása az egészségügyi szakdolgozó közreműködésével valósul meg.

A telemedicina ellátás országos bevezetése (2024. február 15.) óta a BvOP Egészség-
ügyi Főosztálya folyamatosan vizsgálja a külső egészségügyi intézményben – szak-
rendelés – történő előállítások számához viszonyított telemedicina alkalmazásával
megvalósult szakellátások esetszámait. A vizsgálat alapján kezdetekben 8% volt azon
szakellátások aránya, amelyek a fogvatartott büntetés-végrehajtási intézetből történő
kiszállítást mellőzve valósult meg. A szakellátás a 37. hét vonatkozásában bizonyult a
legmagasabbnak, ekkor 32% volt. (2. ábra)



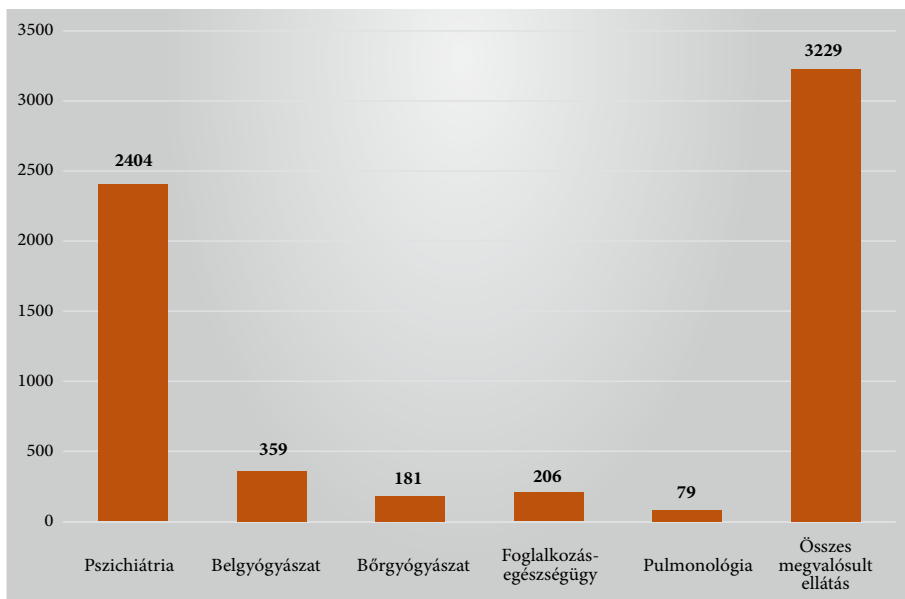
2. ábra: Az országos egészségügyi előállítások és a telemedicina ellátások arányai
a 2024. február 15-ei országos bevezetéstől 2024. 39. hetéig²⁰

20 Forrás: Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága, Egészségügyi Főosztály



A vizsgált időszakban a telemedicina alkalmazásának köszönhetően átlagosan az egészségügyi előállítások közel 22%-a került kiváltásra a zárt láncú audiovizuális kapcsolatnak és a rendszerbe integrált orvostechnikai eszközöknek köszönhetően.

Az egészségügyi kiszállítások terén elért 22%-os csökkenés eredményeként a büntetés-végrehajtási intézetek költsége a fogvatartottak szállításának költségein túl csökkentette a kiszállításhoz adódó biztonsági kockázatot, valamint további pozitív hatást gyakorolt a humán erőforrás-gazdálkodás terén is.



3. ábra: A telemedicina ellátás esetszámai a pilot 2023-as indulásától 2024. 39. hétig²¹

Jövőkép, további tervek, összegzés

A telemedicina ellátásba bevonható szakellátások vizsgálata a büntetés-végrehajtási szervezet részéről folyamatos, annak érdekében, hogy a fogvatartottak egészségügyi szakellátáshoz való hozzáférése biztosított legyen, növelve annak költséghatékonyságát.

Vizsgálat alá került annak lehetősége is, hogy külső egészségügyi szolgáltató milyen módon és feltételekkel vonható be ezen szolgáltatásba, mely eredményeként a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága együttműködési megállapodást kötött a Vasútegészségügyi Szolgáltató Nonprofit Közhasznú Kft.-vel a fogvatartottak tele-diabetológiai szakellátásnak biztosítására. Ez az ellátási forma 2024 novemberétől pilot

21 Forrás: Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága, Egészségügyi Főosztály



jelleggel három kijelölt büntetés-végrehajtási intézetben elhelyezett fogvatartottak által vehető igénybe. Az így szerzett tapasztalatok ismeretében cél, hogy a fogvatartottak egészségügyi ellátása további külső egészségügyi szolgáltató ez irányú bevonásával – minél több szakellátás keretében – a büntetés-végrehajtási intézetből történő kiszállítás mellőzésével valósulhasson meg.

A telemedicina ellátási forma alkalmazásának további lehetőségeit nagymértékben befolyásolják a megalkotása alatt álló jogi, finanszírozási és szakmai irányelvek, melyek kidolgozása a Belügyminisztérium Egészségügyi Államtitkársága részéről jelenleg folyamatban van. Ugyan jelen tanulmány nem tér ki arra, hogy a büntetés-végrehajtási szervezet által bevezetett, a fogvatartottak részére biztosított telemedicina ellátáshoz miként viszonyulnak az ellátásban résztvevő egészségügyi és büntetés-végrehajtási szakemberek, valamint az ellátásban részesülő fogvatartottak, az attitűdök vizsgálata egy folyamatban lévő kutatás keretében valósul meg. A telemedicina hatékonyabb alkalmazása érdekében javaslatként fogalmazódik meg a személyi állomány attitűdjének vizsgálata, monitorozása, továbbá protokollok, oktatási segédletek kidolgozása. Magabiztos eszközhasználatot jelenthet a felhasználóknak a széleskörű ismeret, a gyakorlat megszerzése.

Az elemző-értékelő tevékenység egyértelműen rávilágított arra, hogy a büntetés-végrehajtási szervezet a telemedicina ellátás egy egyedülálló formáját fejleszti, alkalmazza, mely téren kiemelt jelentőséggel bír az, hogy az orvos-beteg találkozások létrejötte valós időben, hang-kép kapcsolat alkalmazásával, a földrajzi távolságokat áthidalva, védett kommunikációs csatornán keresztül valósul meg. További előnye, hogy a vizsgálatok minden esetben jól felszerelt orvosi rendelőkben, egészségügyi szakdolgozó által asszisztált módon történnek, melyek során a telemedicina rendszerhez csatlakoztatott eszközökön túl további, a rendelőkben rendelkezésre álló eszközös vizsgálatok is végezhetők. A módszer nagymértékben megkönnyíti a krónikus betegek gondozását, az egészségi állapot figyelemmel kísérését. Az eddigi tapasztalatok alapján ellátott fogvatartottak és az ellátást végző egészségügyi személyzet is elégedett a telemedicina által nyújtott szolgáltatással, mellyel jelentős idő- és költségcsökkentés érhető el. Nagymértékben hozzájárulhat ahhoz, hogy az esetleges egészségügyi problémákból adódó rendkívüli események – a személyi állományra és a fogvatartottakra nézve egyaránt – súlyos, visszafordíthatatlan következményekkel végződjenek.



Felhasznált irodalom

- 9/2012. (II. 28.) NEFMI rendelet az Egészségbiztosítási Alap terhére finanszírozható járóbeteg-szakellátási tevékenységek meghatározásáról, az igénybevétel során alkalmazandó elszámolhatósági feltételekről és szabályokról, valamint a teljesítmények elszámolásáról
- 39/2016. (XII. 21.) EMMI rendelet az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel kapcsolatos részletes szabályokról
- 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről
1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
2013. évi CCXL. törvény a büntetések, az intézkedések, egyes kényszerintézkedések és a szabálysértési elzárás végrehajtásáról
- Berki G. (2021): Mi fán terem a telemedicina? – A távorvoslás fogalma és kialakulása. *Acta Juridica et Politica* 11 (3). 39-46. [juridpol_forum_011_003_039-046.pdf](https://www.juridpol_forum_011_003_039-046.pdf) (u-szeged.hu) (Letöltés ideje: 2024. szeptember 20.)
- Bodner, J. – Augustin, F. – Wykypiel, H. – Fish, J. (2005): The da Vinci robotic system for general surgical applications: a critical interim appraisal. 2005 Nov 19;135(45-46):674-8. DOI: 10.4414/smw.2005.11022.
Online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16453207/> (Letöltés ideje: 2024. szeptember 20.)
- Challacombe, B. – Dasgupta, P. (2003): Telemedicine - the future of surgery. *The Journal of Surgery*, 1(1), p. 15-17. Online: [https://doi.org/10.1016/S1743-9191\(06\)60004-6](https://doi.org/10.1016/S1743-9191(06)60004-6) (Letöltés ideje: 2024. október 10.)
- Daragó L. – Jung Zs. – Ispán F. – Bendes R. – Dinya E. (2013): A telemedicina előnyei és hátrányai. *Orvosi Hetilap*, 154(30). p. 1167-1171. Online: <https://doi.org/10.1556/OH.2013.29664> (Letöltés ideje: 2024. október 10.)
- Deslich, S. A. – Thistlethwaite, T. – Coustasse, A. (2013): Telepsychiatry in Correctional Facilities: Using Technology to Improve Access and Decrease Costs of Mental Health Care in Underserved Populations. *The Permanente Journal*, 17(3). p. 80-86. Online: <https://doi.org/10.7812/TPP/12-123> (Letöltés ideje: 2024. október 08.)
- Ghaddaripouri, K. – Mousavi Baigi, S. F. – Abbaszadeh, A. – Mazaheri Habibi, M. R. (2023): Attitude, awareness, and knowledge of telemedicine among medical students: A systematic review of cross-sectional studies. *Health Sci Rep*. 27;6(3):e1156.
Online: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10042283/> (Letöltés ideje: 2024. szeptember 20.)
<https://konasoft.hu/konamed2023/konamed.html> (Letöltés ideje: 2024. október 12.)
<https://malta.hu/cikk/hir/4235> (Letöltés ideje: 2024. október 12.)
<https://medistance.hu/telemedicina/> (Letöltés ideje: 2024. október 12.)
https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab_1 (Letöltés ideje: 2024. szeptember 15.)
- Martos T. – Kapornaky M. – Csuka S. – Sallay V. (2019): A technológiai megoldásokkal kapcsolatos attitűdök mérése: a TRI és a TAP magyar változatának pszichometriai jellemzői. *Alkalmazott Pszichológia*. 19(1). p. 97-117. Online: <https://doi.org/10.17627/ALKPSZICH.2019.1.97> (Letöltés ideje: 2024. szeptember 20.)
- Parasuraman, A. (2000): Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4). p. 307-320.
Online: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/109467050024001> (Letöltés ideje: 2024. október 13.)
- Waschkau, A. – Flägel, K. – Goetz, K. – Steinhäuser, J. (2020): Evaluation of attitudes towards telemedicine as a basis for successful implementation: A cross-sectional survey among postgraduate trainees in family medicine in Germany. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, p. 156-157., p. 75-81.







Fotó: Bv. fotó