

Változó környezet, katonaorvoslás, telemedicina

Dr. Fejes Zsolt orvos ezredes, PhD

Kulcsszavak: *e-health, telemedicina, katonaorvoslás, stratégia*

A COVID-19 koronavírus világjárvány az e-health technológiák és a telemedicinális platformú egészségügyi ellátások intenzív térhódítását eredményezte. A technikailag fejlett, reziliens egészségügyi rendszerek – időben felismerve a rendszerszintű alkalmazás előnyeit a globálisan kiterjesztett korlátozások idején – egy olyan ellátó elemre tettek szert, amelyek segítségével az online tér adta lehetőségeken keresztül is biztosíthatták a betegek számára a diagnosztikus és terápiás beavatkozásokat. Az elmúlt két évben az orvostudomány számos területén került sor a telemedicinális elemek széleskörű alkalmazására, köszönhetően a kihívásokra adott rendkívül hatékony és biztonságos megoldásainak, valamint határterületi sokrétűségének. A szerző magyar és nemzetközi publikációk szintézise alapján készített tanulmányban összegzi a hazai katona-egészségügyi vonatkozások és a trend várható alakulását.

Az e-health formátumok és a telemedicinális képességek alkalmazása a diagnosztikában, gyógyításban vagy betegek monitorozásban nem tekinthető abszolút értelemben újdonságnak. A koronavírus világjárvány azonban rávilágított ezek jelentőségére a különleges körülmények között végzett egészségügyi ellátás során, hiszen szolgáltatói és felhasználói oldalról egyaránt képesek voltak hatékony támogatást nyújtani az ellátórendszerek számára.

A tanulmány katonaorvosi vonatkozású meglátása, hogy a globálisan érvénybelépő különleges helyzetben, korábban

nem tapasztalt szigorú korlátozások között – mintegy hibrid háborús élethelyzetet szimulálva – a telemedicina a virtuális térben végzett működésével képes volt biztosítani az orvos-beteg interakciók folytonosságát, ezzel téve lehetővé a folyamatos betegellátást.

Jelen tanulmány elkészítésének célja, hogy összefoglalja a telemedicina hazai, katonaorvosi vonatkozású ismereteit, egyben felhívja a klinikai, illetve védelem-egészségtudományi területen dolgozó katonaorvosi közösség tagjainak figyelmét a telemedicina azon előnyeire, melyekkel növelhető a magyarországi és

külhoni műveleti környezetben szolgáltatást teljesítő katonáink egészségügyi ellátásbiztonsága.

A szerző a telemedicinát nem a jövő tudományaként, hanem a jelen olyan kipróbált eszközeként definiálja, amely bizonyosan súlyponti szerephez jut a jövőben az egészségügyi ellátási spektrum szinte valamennyi területén a betegút menedzseléstől kezdődően, a diagnosztikus és terápiás beavatkozásokon át a sürgősségi betegellátás bizonyos feladataig.

A tanulmányban beazonosításra kerültek olyan illeszkedési pontok, melyek mentén a rendszerelem integrációjának stratégiai szintű kidolgozása rövid időn belül megvalósítható. A javaslatok a magyar katonaegészségügy békeidős és műveleti feladatainak viszonyrendszerében, hazai és műveleti területen történt személyes orvosi tapasztalatok alapján kerültek megfogalmazásra.

Az egészségügy térnyerése a digitális térben

Az infokommunikációs technológiák széleskörű használata nélkül az egészségügy működése csaknem elképzelhetetlen. Ezen szakterületi fejlesztések nagy része is e technológiai alapok függvénye. A számítástechnika átalakulása magával hozta a hagyományos alapokon nyugvó orvos-beteg interakciók változását, így napjainkra jelentősen megnőtt azon egészségügyi szolgáltatások száma, amelyek megtalálták helyüket, szerepüket az online térben [1]. Általánosságban elmondható, hogy a telemedicina, bár egyre nagyobb mértékben vesz részt a „hétköznapi” gyógyító munkában, a koronavírus-járvány előtt arányaiban még azokban az országokban sem volt jelentős, ahol nagyon komoly lépések

történtek az egészségügy digitális pályára állítása érdekében, illetve ahol a nagy földrajzi távolságok abszolút indokolták a telemedicina bevezetését [2]. A koronavírus világjárvány kitörését követően, 2020-ban az európai kormányok nagy része az egészségügyi ellátórendszerek összeomlásának megakadályozása érdekében viszonylag hamar vezetett be olyan korlátozó intézkedéseket, melyek során az elektív ellátások bizonytalan ideig halasztásra kerültek. Mivel ezen ellátásokat a lakosság továbbra is igénybe kívánta venni – az egészségügyi szolgáltatások azon része, amely jogszabályi keretek mellett ebben a formában továbbra is végezhető maradt – kényszerből átköltözött az online térbe [3]. Mivel a digitális platformon futó diagnosztikai és terápiás alkalmazások rendelkeztek a felhasználási kritériumoknak megfelelő képességgel, így a lakosság és az egészségügyi szolgáltatók figyelme mindinkább a telemedicinára terelődött, hiszen ez a járvány ideje alatti szigorú intézkedések mellett is képes volt biztonságos formában alternatívát nyújtani az orvoshoz forduló, ellátásra váró betegek számára. Az egészségügyi szolgáltatások folyamatos biztosításának állami kötelezettsége, illetve a lakosság részéről felmerülő szükségletek előrevetítették azon kormányzati szintű intézkedéscsoportok kidolgozásának szükségességét is, amelyek a dinamikusan változó és előre nem prognosztizálható környezetben hatékony ellátásszervezési megoldást kínáltak. Következmenyként a pandémia világszerte felgyorsította a fejlesztések igényét kormányzati, szektoriális és szakterületi oldalon egyaránt, így napjainkban már rendelkezünk olyan kormányzati koncepciókkal, stratégiaikkal és szakpolitikai programokkal, amelyek a fejlesztési programokat nem

csak előírják, de finanszírozásukról is gondoskodnak.

A telemedicina egyre szélesebb körben történő alkalmazásával olyan stratégiai célok megvalósítása kerül elérhető közeliségbe, amelyek lehetővé teszik egy minden összetevőjében magasabb minőségű – az ellátórendszer és a lakosság érdekeit együttesen szolgáló – egészségügyi ellátás biztosítását [4]. A fenti folyamatnak köszönhető, hogy az egészségipar digitalizálása kiemelt prioritásként jelenik egyre több hazai kormányzati dokumentumban. Ezt támasztja alá az Egészségügyi Szolgáltatási Térre (EESZT) történő átállás, vagy a telemedicina hazai szabályozását biztosító törvények, rendeletek folyamatos, egyre részletesebb iránymutatást adó megjelenése. Ezen programok átfogó célja, hogy az egészségügyben mind szélesebb körben kerüljenek alkalmazásra olyan digitális alapú információs és kommunikációs technológiák, amelyek egyaránt alkalmasak preventív tevékenység, diagnosztikus-, gyógyító- és kiürítő feladatok optimalizálására, követésére, támogatására vagy komplett elvégzésére. A kormányzati elvárás a rendszerelemek használatával kapcsolatban egyértelmű, hiszen alkalmazásukkal növelhető az egészségügyi ágazat hatékonysága, könnyíthető az ellátáshoz való hozzáférés, valamint javítható a szolgáltatások biztonsága és minősége. Ez utóbbi elvárások a katonaegészségügy vonatkozásában is jelentős relevanciával bírnak, hiszen a kormányzati szinten kitűzött célok egybeesnek a védelem-egészségügy doktrinális szinten is megfogalmazott kompetenciáival, felelősségi körével, és a szolgálat mindazon szakmai törekvésével, amelyet a biztonságos betegellátás érdekében kötelessége – tervezési, szervezési és ellátási oldalról egyaránt – megtenni.

A hazai jogszabályi környezet változása

Magyarország vonatkozásában a koronavírus világjárványt megelőző időszakot a koherenciát nélkülöző szabályozási környezet jellemezte, amely bizonyos tekintetben azonban még így is fejlettebb és előremutatóbb volt több más Európai Unió tagországához képest.

Azonban sem az egészségügyi ellátás egyik legfőbb szabályozója, az 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről (Eütv.), sem az egészségügy adatvédelmi törvénye, az 1997. évi XLVII. törvény az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó adatok kezeléséről és védelméről nem szerepeltették fogalom meghatározásaik között a telemedicina vagy a távorrvoslás kifejezéseket. Először a 28/2010 (V.12.) EüM rendelet definiálja a telemedicina fogalmát, míg a teleradiológia és telekonzultáció egyes részletei és minimumfeltételei a 60/2003 (X. 20.) ESzCsM rendelet mellékletei között találhatók meg. 2020 első felében – a járvány kitörésekor – még mindig nem volt jelen egységes hazai törvényi szabályozás, ez sokkal inkább csak rész szabályozás formájában, a telemedicinális rendszerek bizonyos elemeit szabályozó struktúrában valósult meg, többnyire különálló törvények és rendeletek formájában [5].

A koronavírus járvány Magyarországon is robbanásszerű változást hozott az egészségügyben: orvos és beteg is online térbe kényszerült, ami szükségessé tette a telemedicina szolgáltatások szabályozásának újragondolását [8]. Magyarország kormánya a veszélyhelyzet kihirdetését követő hónapban azonban tisztázta az online vizit és a távkonzultáció lehetőségét a közfinanszírozott alap- és szakellátásban, megteremtve ezzel a szükséges és elengedhetetlen jogi hátteret a teleme-

dicinális szolgáltatások bevezetéséhez. Számos kérdés szabályozása továbbra is nyitott, azonban a pandémia következtében kihirdetésre került 157/2020. (IV. 29.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet során elrendelt egyes egészségügyi intézkedésekről már megfelelő jogalapot teremt a telemedicinális ellátás teljes spektrumának szabályozására. A rendelet kijelenti, hogy megengedett a telemedicinális szolgáltatások nyújtása, melyek során nem szükséges feltétlenül az érintett felek személyes jelenléte. Ezen mérföldkő egyértelművé teszi, hogy a szakma mellett a jogalkotó is kész a kibertér – mint a betegellátás 21. századi eszköze – felé nyitni, azt törvényhozás útján, kellő jogbiztonságot teremtve támogatni és elősegíteni [5].

Technikai platformok, képességek

Jelenleg már több olyan technikai elem is rendelkezésre áll, amelyek bázisán a telemedicinális rendszerelemek több formában képesek lehetnek támogatni a katonaegészségügyi képesség követelményeket, Role 1-től egészen Role 4 ellátási szintig, mind a hazai békeidős, mind a külhoni műveleti tevékenységek során. Az adat- és információcsere egyik legfontosabb közös platformja – elsősorban a hazai, békeidőszakban zajló ellátás kapcsán – az EESZT – országszerte valamennyi csapat-egészségügyi rendelőben, illetve az MH Egészségügyi Központ Honvédkórház Járóbeteg Szakrendelő Intézetében és a fekvőbetegellátást biztosító osztályokon egyaránt elérhető. Ez a platform a felhasználók részére elérhetővé teszi a hivatalos dokumentumokhoz történő hozzáférést gyakorlatilag a világ bármely részéről, a fizikai távolság korlátozása nélkül, a nap 24 órájában. Szükséges ugyanakkor figyelembe venni, hogy a működést biztosító egyéb platformokra vonatkozó igények és

követelmények jelentősen eltérhetnek attól függően, hogy az alkalmazást milyen környezetben valósítjuk meg: hazai polgári ellátás, hazai békeidős katonai ellátás, külhoni környezetben zajló békeidős ellátás vagy külhoni környezetben zajló harctéri ellátás.

Haderőfejlesztés, katonaegészségügyi képességfejlesztés

A Magyar Honvédség folyamatban lévő Honvédelmi és Haderőfejlesztési Programjának egyik fő eleme a Digitális Katona Program. A program célja a katonai képességeknek és a katona személyének, mint individuumnak a 21. századba történő átvitele, a kor követelményeinek való megfeleltetése. A már zajló fegyverzeti és egyéb haditechnikai eszközök modernizálása mellett a digitális tartalmú elemek egy rendszerbe történő integrálása elengedhetetlen a program sikere és fenntarthatósága érdekében. A szintézis következtében valósulhat meg a feladatokban résztvevő egységek hatékony működtetése, melynek alapja valamennyi résztvevő digitális rendszereken keresztül – a harc megvívásához vagy a kitűzött feladat ellátásához szükséges – információkkal történő folyamatos ellátása [6]. Ennek a digitális rendszernek részét képezheti majd az egészségügyi modul is, mely eHealth, mHealth és telemedicinális almodulok igénybevételével képes a megfelelő szolgáltatások biztosítására békeellátás és műveleti körülmények között egyaránt. A NATO évek óta működteti az Egészségügyi Híradó- és Információs Rendszerek Szakértői Panelje munkacsoportot, melynek feladata a szövetség keretén belüli telemedicinális eszközök és lehetőségek alkalmazásának folyamatos tervezése és vizsgálata [7]. A digitális platformok NATO szintű

alkalmazásában jelentős mérföldkő lehet a 2022 októberében az Amerikai Egyesült Államokban, Virginiában a NATO ACT által megrendezésre került TIDE Sprint 40 elnevezésű konferencia. A rendezvény deklarált célja, hogy egyedi perspektívákat kínáljon a katonai orvosi tudomány azon jövőbeni kihívásaira, melynek szerves része a digitális átalakulás és a telemedicinális rendszerek alkalmazása. A konferencián hét iparági képviselő mutatta be kifejezetten katonai egészségügyi működésre adaptált telemedicinális rendszerét. A rendezvény várhatóan lendületet ad majd a Szövetségen belüli (a fentebb már említett NATO szakértői panelen keresztül megvalósuló) új normák kialakításának és új eljárási rendek előkészítésének is. A tervezési szempontok mielőbbi megismerése érdekében fontos lenne az MH egészségügyi szolgálat képviselőinek mielőbbi delegálása is a Szakértői Panel munkacsoportjába.

Kormányzati törekvések – honvédségi párhuzamok

A koronavírus világjárvány magyarországi gazdasági és társadalmi hatásaira reagálva Magyarország Kormánya elkészítette 9 komponensből álló Helyreállítási és Alkalmazkodási Tervét. A program finanszírozásához szükséges becsült forrásigény 5760 milliárd forint, melynek mintegy hatoda egészségügyi fejlesztésre szánt összeg. A telemedicinális szolgáltatások fejlesztése két komponenshez kapcsoltnak került nevesítésre (Digitalizációs reform komponens és Egészségügyi komponens). Kiemelendő, hogy a kormányzati szinten megszületett átfogó struktúraváltás melletti elkötelezettség egy komplex felmérés eredménye. A program kidolgozását megelőzően

készített vizsgálat szerint a hazai egészségügyi rendszert a túlzott hospitalizáció, átláthatatlan betegutak, magas kórházban töltött átlagos napszám, az aktív ágyak kihasználatlansága, szegényes adatvagyon az ellátórendszer működéséről és teljesítményéről, illetve területi hozzáférésebeli egyenlőtlenségek, valamint az infrastruktúra és eszközpark elavultsága jellemzi [4].

A felmérés eredményei – vagyis az állami szinten is felismert problémák és megoldásra váró feladatok – valamint a Magyar Honvédség egészségügyi szolgálata működési és szolgáltatási területét jellemző, megoldást igénylő jelenségek vonatkozásában szinte valamennyi pontban azonosság mutatkozik. A mindennapi ellátás során itt is tapasztalhatók a túlzott hospitalizációval, a bonyolult, sokszor minden hatékonyságot és protokollt nélkülöző betegút szervezéssel kapcsolatos jelenségek, a kórházban vagy egészségügyi szabadságon töltött átlagos napszámok magas értéke vagy az aktív ágyak kihasználatlansága. Hasonlóan a polgári ellátórendszerhez – a katonai egészségügyben is évek óta probléma az ellátórendszer működéséről és teljesítményéről rendelkezésünkre álló adatvagyon hiányossága és szegényessége, csakúgy, mint az infrastruktúra és eszközpark elavultsága.

Felvetődik a kérdés, hogy ebben a környezetben hol jelenhet meg a katonai egészségügy digitalizációja, mint a fejlesztés eszköze, illetve mik azok a honvédegyesületi aspektusból jelentős területek, ahol munkavállalói/munkaadói vagy ellátói/igénybevevői oldalról egyszerre felmerülő problémákra a telemedicina megoldás lehet? Katonai – első sorban műveleti – feladatok ellátásakor kézenfekvő a magyarázat, hiszen az eHealth/telemedicina platformok bizo-

nyitottan képesek nagy fizikai távolságból, akár különleges körülmények között zajló műveletek esetében is az egészségügyi ellátás szakmai támogatására, biztonsággal kiszolgálva egy időben az ellátást nyújtó, valamint az ellátást igénybeveő állomány érdekeit.

Egy olyan komplex rendszer biztosítása – mint az egészségügyi szolgáltatás – komplex elvárások is megjelennek. Szolgáltatóval szembeni elvárás a folyamatos szolgáltatás, a hatékony ellátási lánc, a progresszív ellátás, az ehhez való könnyű hozzáférés vagy a széles szolgáltatási spektrum biztosítása. Természetesen a telemedicinális elemek önmagukban ezen elvárásokat nem képesek kiszolgálni, de eszközkészletükkel, illetve korlátlan technikai lehetőségeikkel nagyban képesek támogatni ezen elvárások teljesíthetőségét. A megfelelő digitális platformok rendszerintegrációját követően szintén hozzájárulhatnak a várakozási-, tranzit- és transzport idők minimalizálásához, klinikai oldalról pedig a személyre szabott kezelések és a gondozási programok fenntarthatóságához.

A komplex egészségügyi biztosítás napjainkban elvárt szinten történő nyújtásának egyik záloga lehet tehát a digitalizációs folyamatok tudatos felgyorsítása és bizonyos – jellemzően – hiányszolgáltatások (csapatorvoslás, szakorvosi konzultáció, egészségügyi tanácsadás, betegút management) tudatos online térbe történő terelése. Ezen lépések segítségével – megfelelő betegellátási, megbíztonági garancik mellett – relatíve rövid idő alatt érhető el javulás a szolgáltatás minőségében. A hatékony erőforrásmenedzsment megvalósítása érdekében javasolt az eHealth/telemedicina formátumok tervezési szempontként történő megjelenítése valamennyi, a MH csapategészségügyi és R1-R4 szintű tervezői dokumentumában.

E célok elérése lehetőséget teremt az MH egészségügyi szolgálata számára, hogy a telemedicina adta lehetőségek kiaknázásával rövid időn belül egy minden összetevőjében magasabb minőségű egészségügyi ellátást biztosítson a magyar katonák számára.

Szerzői javaslatok és megállapítások

A telemedicinális fejlesztésekhez kapcsolódó stratégiai elképzelések szempontrendszere és kiinduló megállapításai – az aktuális trendek alapján – az alábbiak lehetnek:

- Az egészségügyi ellátás elsődleges tervezési szempontja a jövőben is a maximális betegbiztonság és a minőségi betegellátás lesz.
- A katonae-gészségügyi ellátás progresszív szemlélete a jövőben is változatlan marad.
- A közeljövő egészségügyi diagnosztikai és terápiás rendszer elemei digitális platformon fognak működni.
- A telemedicina nem önálló szolgáltatás, hanem az egészségügyi ellátórendszert kiegészítő, választható lehetőség [8].
- A telemedicinális rendszerelemek katonae-gészségügyi ellátásba történő integrációjának célja a hatékony, standardokon, szakmai irányelveken és protokollokon alapuló egészségügyi szakellátás támogatása.
- A telemedicinával kapcsolatos szervezeti- és egyéni képzések várhatóan folyamatos igényként jelennek majd meg a telemedicinát alkalmazó szolgáltatók körében. Ezt az igényt alapvetően a technikai fejlődés üteme határozza meg.
- A várható nehézségek ellenére a telemedicinális elemek bevonása az egészségipar tevékenységébe jóval

több haszonnal, mint hátránnyal jár. Ennek következtében a telemedicina hamarosan az egészségügyi szolgáltatások „új normájává” léphet elő [9].

A világban és a hazánkban zajló trendekre, illetve a fentebb ismertetett jelenségekre alapozva szerzői megállapításra került, hogy a telemedicinának nagy valószínűséggel már rövid távon is kiemelt szerepe lesz a jövő békeidős csapatorvosi feladatainak támogatásában, esetenként ezek pótlásában. Stratégiai és végrehajtói szinten egyaránt fel kell készülnünk olyan, lehetőleg standardizált távdiagnosztikára és távterápiára lehetőséget adó módszerek, platformok mielőbbi rendszerbe állítására, amelyek tartósan is képesek garantálni, továbbá fenntartani a biztonságos betegellátást [10]. A műveleti területen zajló egészségügyi biztosítás Role 1, Role 2 és Role 3 szintű feladatainak kiegészítő támogatásában a telemedicina szerepe megkerülhetetlen. Körültekintő integrációs mechanizmust követően a honi területen stacioner elemként működő Role 4 (Honvédkórház) képes lehet folyamatos, hatékony és biztonságos szakmai támogatást nyújtani telemedicinális formában az alacsonyabb progresszivitási szintű műveleti ellátóelemek részére. Egy katonai, műveleti, szakmai és technikai kritériumok keretrendszerébe illesztett telemedicinális rendszer képes az egészségügyi ellátásban meghatározó egyéb ellátások pl. távmonitorozás, távfelügyeleti tevékenység, prevenciók feladatok vagy egészségügyi oktatási, kiképzési tevékenység támogatására is [11].

Annak érdekében, hogy a Magyar Honvédség egészségügyi szolgálata a közeljövőben akár a Digitális Katona Program, akár egyéb más fejlesztési projekt keretén belül telemedicinális,

eHealth vagy mHealth rendszerek alkalmazásába kezdjen, stratégiai elképzelés kidolgozására van szükség. A stratégiai tervek egyik meghatározó része az a gondolat lehet, hogy nem elég a telemedicina egyes részelemeit a jelenlegi rendszerünkbe beilleszteni, hanem valamennyi egészségügyi képességfejlesztési programunkat már most úgy kell megterveznünk, hogy a jövő egészségügyi szolgáltatásai döntő arányban működjenek majd digitális platformon [3]. A szerző meglátása szerint a katona-egészségügyi ellátás Role 1 – Role 4 szintjén a fentebb felsorolt telemedicinális formacsoportok bevezetése – megfelelő szakmai, vezetői támogatás és iránymutatás birtokában – pilot programot követően, a rendelkezésre álló infrastruktúra, szakszemélyzet, valamint szaktudás bázisán a csapatorvosi, továbbá békeműveleti feladatok vonatkozásában rövid időn belül megvalósítható.

Összegzés

A Magyar Honvédség feladatrendszerének ellátáshoz szükséges számú, összetételű, és megfelelően képzett állomány folyamatos rendelkezésre állásának biztosítása alapvető feladat. Ennek a feladatnak a teljesítéséhez elengedhetetlen a megfelelő színvonalú egészségügyi háttértámogatás, amelynek egyik lehetséges alkotó eleme a telemedicina. Megállapításra került, hogy a Magyar Honvédség jelenlegi struktúrájába illeszthetően a telemedicinális rendszerelemek több formában is képesek lennének kiszolgálni a katona-egészségügyi képesség követelményeket Role 1 szinttől Role 4 szintig, mind békeidőben, mind műveleti körülmények között. A szerző meglátása szerint egy új domain fokozódó térnyerésének lehetünk tanúi, azonban ez nem

jelenti azt, hogy a jövő egészségügyi tervezési, -szervezési, ellátási és logisztikai feladatainak egyetlen letéteményese, csodafegyvere a telemedicina lesz. A jelenlegi trendek alapján ugyanakkor biztonsággal kijelenthető, hogy szerepe az egészségügyi ellátás valamennyi területén minden bizonnyal egyre hangsúlyosabbá válik, és hamarosan megkerülhetetlen struktúrális elemként szerepel majd a modern egészségügy portfoliójában [8].

Irodalom

- [1] Fejes Zs., Helyes M., Mihók S.: A telemedicina jogi szabályozása az Európai Unió két tagországában. *Hadmérnök*, 2020, 15(4): 195–208. DOI: 10.32567/hm.2020.4.13
- [2] Gyórfy Zs., Békási S., Szathmári-Mészáros N., Németh O.: A telemedicina lehetőségei a COVID-19-pandémia kapcsán a nemzetközi és a magyarországi tapasztalatok és ajánlások tükrében. *Orvosi Hetilap*, 2020, 161(24): 983–992. DOI: 10.1556/650.2020.31873
- [3] Fejes Zs., Matusz M. P.: A Covid-19 világjárvány hatása a telemedicina hazai fejlődésére, kapcsolata a haderőfejlesztési programokkal. *Hadmérnök*, 2021, 16(3): 219–227. DOI: 10.32567/hm.2021.3.13
- [4] Helyreállítási és Alkalmazkodási Tervvel érkezik a kórházreform. *Medicalonline*, 2021. 04. 13., Online: http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk/a_helyreallitasi_es_alkalmazkodasi_tervvvel_erkezik_a_korhazreform.
- [5] Helyes M., Fejes Zs.: A Covid-19 világjárvány hatása a telemedicina védelmi besorolására. *Hadmérnök*, 2021, 16(1): 177–184. DOI: 10.32567/hm.2021.1.11
- [6] Szűcs L.: A Digitális Katona Program a Magyar Honvédség teljes gondolkodásmódját meg fogja változtatni. *Honvedelem.hu*, 2021. 02. 15., Online: <https://honvedelem.hu/hirek/a-digitalis-katona-program-a-magyar-honvedseg-teljes-gondolkodasmodjat-meg-fogja-valtoztatni.html>
- [7] Fejes Zs.: Új lehetőségek a védelem-egészségügyi ellátásban: telemedicina. *Hadmérnök*, 2016, 11(1): 233–239.
- [8] Telemedicina. *Parlament.hu*, 2020. 11. 19., Online: https://www.parlament.hu/documents/10181/4464848/Infojegyzet_2020_81_telemedicina.pdf/26678aac-8d7c-8631-11cf-1cc9332435a?t=1605857740475
- [9] Malhotra N., Sakthivel O., Gupta N. et al.: Telemedicine: a new norma in COVID era. *British Medical Journal*, 2020, 98(e2). DOI: 10.1136/postgradmedj-2020-138742
- [10] World Health Organization: Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach, 2021. 05. 07. Online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336862/WPR-DSE-2020-032-eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- [11] Kóródi Gy.: A digitális katona személyi védelme a honvéder orvos szemszögéből. *Hadmérnök*, 2006, (különszám): 1–7.

Lt.Col. Zs. Fejes MDMC, PhD

Changing environment, military medicine, telemedicine

The COVID-19 pandemic promotes the intensive expansion of eHealth technologies and telemedicine platforms. Technically advanced, resilient healthcare systems – realizing the benefits of system-level application in time during the extended global restrictions – acquired a service element with the help of which diagnostic and therapeutic interventions were provided via the online space. In the past two years, telemedicine has been widely used in many fields of science. In his study the author summarize the expected development of domestic military health aspects and the trend.

Key-words: *eHealth, telemedicina, military medicine, strategy*

*Dr. Fejes Zsolt o. alez., PhD
1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44.*