

## **A szabályozás szükségessége és az innovatív orvosi tartalom megvalósíthatósága a távvizit gyakorlatában: A virtuális rendelő (ViRe) fenntartható működésének szabályozási szempontjai**

*The importance of regulation and the feasibility of innovative medical content in the practice of e-visits: Responsible factors for the sustainable operation of the virtual medical office (VMO)*

Dr. Szócska Gábor Msc<sup>1</sup>, Dr. habil. Kozlovsky Miklós<sup>2</sup>, Ürmösy Ágnes<sup>1</sup>,  
Dr. Sűrű Diána<sup>3</sup>, Dr. Gilly Gyula Msc<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ÉKC Új Szent János Kórház és Szakrendelő, <sup>2</sup> Óbudai Egyetem,

<sup>3</sup> Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkorháza, <sup>4</sup> Hegyvidék Önkormányzat

A digitális technológiák erős és széleskörű hatással vannak az egészségügyi folyamatokra. Az informatikai fejlesztések piac- és technológia-vezérelt eredményei életünk minden részén váratlan és gyors változásokat képesek beindítani. Így volt ez az egészségügyben is a Covid-19 pandémia során a távorvoslás hirtelen térnyerésével. Tanulmányunkban rámutatunk az egészségügyi jogban korábban eredményesen védett értékeinket jelenleg károsító online jelenségekre. A távorvoslás hirtelen térnyerése azzal fenyeget, hogy a gyors orvosi segítség és a korszerű technológia hasznosulására vonatkozó piaci igények szabályozatlanságot, majd idővel ellenőrizhetetlen folyamatokat eredményeznek (lásd Collingride dilemma). Ahogy régóta tudjuk, megfelelő szabályozás nélkül a beteg személyek alapvető érdekei, a betegadatok védelme és az orvosi titok komoly sérelmet szenvednek. Ezért az online egészségügyi tevékenységet a hagyományos értékeinket eddig biztosító jogszabályok tartalmának megfelelően kell szabályoznunk. Cikkünkben a fejlesztői és gyakorlati eredményekre támaszkodva felvázoljuk az ehhez szükséges egészségügyi és informatikai szolgáltatás innovatív szerepköreit és felelősségi tárgyköreit, melyeket a mindenkori vonatkozó hatósági jogkört gyakorló intézmény lesz képes ellenőrizni és számonkérni. Rámutatunk, hogy a korábbi közleményünkben funkcionális alapegységként definiált virtuális rendelő működésében melyek a minőségi működés szempontjából nélkülözhetetlen informatikai komponensek, és melyek tartoznak az egészségügyi szolgáltató orvosi tartalmához. Ismertetjük, hogy ezek összehangolt működtetéséhez milyen szabályozott kapcsolatrendszer kell életre hívni a páciens, az egészségügyi szolgáltató (szakorvos) és az informatikai szolgáltatás felelőse között. Tanulmányunk megmutatja, hogy a beteg és/vagy egészség tudatos embernek milyen úton lesz esélye kinyerni a maga számára a legtöbbet az adatgazdag orvosi szolgáltatásból anélkül, hogy alapvető érdekei sérüljenek.

*Digital technologies have a strong and widespread impact on healthcare processes. The market- and technology-driven results of IT developments can initiate unexpected and rapid changes in every part of our lives. This was also the case in healthcare during the Covid-19 pandemic with the sudden rise of telemedicine. In our study, we point out the online phenomena that are currently damaging our values that were previously effectively protected by health law. The sudden rise of telemedicine threatens that the market demands for quick medical assistance and the use of modern technology will result in unregulated and uncontrollable processes over time (see Collingride's dilemma). As we have known for a long time, without adequate regulation, the basic interests of sick persons, the protection of patient data and medical confidentiality are seriously harmed. Therefore, we must regulate online healthcare activities in accordance with the content of the legislation that has ensured our traditional values until now. In our article, relying on development and practical results, we outline the innovative roles and areas of responsibility of the healthcare and IT service required for this, which the relevant authorities will be able to control and hold accountable. We point out which IT components are indispensable for quality operation in the operation of the virtual clinic, defined as a functional basic unit in our previous announcement, and which belong to the medical content of the healthcare provider. We describe the framework of a regulated relationships that must be established between the patient, the health care provider (specialist) and the provider responsible for the IT service for their coordinated operation. Our study shows how a sick and/or health-conscious person will have the chance to get the most out of the data-rich online medical service without harming their fundamental interests.*

## BEVEZETÉS

A felhő-technológia, a dolgok Internete (IoT) és a mesterséges intelligencia a társadalmi élet minden szektorában rendkívül fontos kihívást jelent jogi szempontból, de az online orvoslás terjedésének váratlan felgyorsulása miatt az egészségügy területén kiemelkedően sürgetővé vált a helyzet. A COVID-19 pandémia során a telemedicina szerepe jelentősen felértékelődött. A digitális technológiák a telemedicina alkalmazások és szolgáltatások fejlesztésénél is kiemelten fontosak [1, 2]. Az egészségügyön belül a digitális technológiákat, valamint adatvezérelt megoldásokat számtalan egészség- és információbiztonsági kihívás jellemzi [3,4]. A távorvoslás hazai gyakorlati fejlesztéseinek részeként meg kell kezdeni az egészségügyi jogi (kiemelten a betegjogi), a polgári jog körében a felelősségi (esetlegesen kártérítési) és a szektorspecifikus adatvédelemi szabályok adaptálását az új szereplőkre, eszközökre és folyamatokra. Ez komplex, de belátható időn belül teljesíthető feladat. Ellenkező esetben a szabályozói téptelenség a piaci önmozgás erősödéséhez, majd a technológia szabályozatlan megszilárdulásához vezet, valamilyen piaci részérdek dominanciájával. Ezt utólag már nehezen lehet megfelelően korigálni [5].

## AZ ÚJ TECHNOLÓGIA KÉPES A RÉGI ÉRTÉKEINK ROMBOLÁSÁRA

Az online világban már létezik példa a korábban részletesen és célravezető módon szabályozott egészségügyi részterület sérülésére. Az online egészségügyi termékpiacon a közösségi médián alapuló reklámmarketing tevékenység hatalmas sebet ejtett, melynek igazi kárvallottjai a tájékozatlan és kiszolgáltatottságukban megtéveszthető emberek. Ez a sérülés nem is biztos, hogy rövid úton orvosolható, mindenesetre az egyik felelőse önkorlátozás mellett döntött. A közösségi média piacvezetője 2021. november 9-én tette közzé, hogy 2022. január 19-től hirdetési szolgáltatásának „részletes célzás” funkciójából (Detailed Targeting) megszünteti az etnikai hovatartozás, vallás, szexuális orientáció és egészségi állapotra vonatkozó lehetőségeket [6]. Ugyanis az internethasználók személyes jellemzésére adatokat képesek gyűjteni annak alapján, hogy milyen hirdetésekre kattintanak rá, milyen oldalakon mutatnak aktivitást, a Facebookon milyen tevékenységet végeznek, megadott demográfiai jellemzők szerint (például korra, nemre, földrajzi helyre) vagy a használt mobilkészülék ill. a használt hálózati kapcsolat sebessége szerint [7].

A gyűjtött adatok alapján profilozott személy internetes böngészése során az érdeklődéséhez szorosabban kapcsolódó reklámok jelennek meg. A beteg emberek online érdeklődéséből az igényeikre és egyben állapotukra vonatkozó információkat állítanak elő. Ez túlterjed azokon a lehetőségeken, melyeket a szolgáltatói szabályzatban a „felhasználói élmény növelése” céljából bármelyik felhasználó korábban gondolhatott. A Facebook működtetője által meghozott önkorlátozást üdvözölhetjük, de a betegséggel küzdő emberek védelmében hatályos és megszokott szabályozást és annak

betartatására alkalmas hatósági tevékenységet az online folyamatokra is ki kell terjeszteni. Ennek hiányában, éppen a korábbi védettség vélelmezése miatt, fokozott veszélynek van kitéve minden állampolgár. Például internetes érdeklődése alapján beazonosított gyógyszernek nem minősülő gyógyhatásúnak hirdetett készítményt tudnak számára felkínálni, majd postai úton értékesíteni, miközben a gyógyszerkészítmények előállítására, minősítésére, kereskedelmére és reklámozására vonatkozó szabályokból semmi nem kerül betartásra. Híresebb személyek fényképének felhasználásával, hamis vagy ijesztgetéssel felérő információk választékos tálalásával csapják be az erre védtelen áldozataikat. Korábban soha nem volt lehetőség ilyen hatékonyan (könnyedén és olcsón) csalást folytatni egészségügyi területen. Ezen csalási mód évek óta tartó, máig fékezhetetlen terjedése mögött a nemzetközi bűnügyi jogsegély időigényes eljárásrendje áll, amit könnyedén cseleznek ki az online bűnelkövetők, ezért végeredményben a vonatkozó jogszabályokban foglalt szabályozási cél megfelelő időben és módon való online érvényesítésére nincs ténylegesen hatékony eszközünk. A csalás és a kuruzslás kéz a kézben járnak – mondja a régi jogász bölcsesség. Ezért az online orvoslás elterjedésekor az online kuruzslás megakadályozására, de emellett – továbbgondolva a kapcsolódó szabályozási területeket – az orvosi titok védelmére is megfelelő eszközöket kell találnunk.

Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény (Eütv.) preambulumban, céljaiban és alapelveiben lefektetett értékek elvi és gyakorlati garanciáit kell kiépíteni az online orvoslás szabályaiban és működési struktúrájában [8]. Ez azt jelenti, hogy a létező szabályozás kiegészítése mellett, az online térben eredményes és fenntartható intézményi szerepkörökre van szükség, melyek biztosítják az új technológiák használatának kiterjedését, másrészt az eredményes működésükkel minimalizálják a visszaélések lehetőségét.

## MIT TEKINTÜNK FELGYORSULT FEJLŐDÉSNEK, MIÉRT VESZÉLYES ÉS MIT KELL TENNI AZ ÁLLAMPOLGÁROK / BETEGEK ONLINE VÉDELMEÉRT?

Magyarországon a koronavírus járványt (SARS-CoV-2) megelőzően is megjelent a jogi szabályozásban a telemedicina (távorvoslás) fogalma, illetve egy-egy részterületére finanszírozási rendelkezések is születtek (pl. a transztelefonikus EKG finanszírozása). 2020-ban a koronavírus-járvány miatt széles körben felmerült annak az igénye, hogy az akut ellátást nem igénylő esetekben személyes találkozón kívül lássák el az egészségügyi szolgáltatók a betegeket. Ehhez szükségessé vált a jogszabályi háttér aktualizálása és pontosabb kidolgozása is. A jogszabályok első körben a telemedicina fogalmát, tartalmát pontosították, majd megjelentek a közfinanszírozáshoz kapcsolódó rendelkezések is. Ennek köszönhetően a járvány alatt – becslések szerint – a magyar felnőtt lakosság közel fele részesült orvosi távvezetésben [1]. A várható világtrend szempontjából fontos adat: az Egyesült Államokban a Medicare keretében, szolgáltatási díj ellenében

kezdeményezett távvizitek száma 2019-ben körülbelül 840 000 volt, 2020-ban közel 52,7 millió (63-szoros növekedés!) [9].

Mára egyértelmű, hogy a telemedicina eszköztára és azon belül a távvizit hosszútávú jelentősége járványhelyzettől függetlenül is hatalmas. Az Európai Bizottság 2018-as keltezésű tanulmánya a telemedicina járvány előtti eredményeit összegezte. Műszaki és informatikai fejlesztéseken alapuló orvosszakmai telemedicina projektek több, mint 73%-a növelte a hatékonyságot. Ugyanez a tanulmány jogi és finanszírozási fejlesztések szükségességét állapította meg – melyek hiánya akadályt jelent az eredmények széleskörű gyakorlati felhasználásával ill. terjedésével szemben [10].

A világ országainak jelentősen eltérő egészségügyi rendszerei közötti különbség az intézményi szerepkörök tartalmában, a finanszírozási tételek mértékében, a finanszírozás logikájában és sok egyéb más részletben is megmutatkozik. Érthető és elkerülhetetlen, hogy a telemedicina lehetőségeinek alkalmazásakor – az országos rendszerek aktuális tulajdonságai szerint – egyedi adaptációra kerüljön sor. Számos európai országban a telemedicina már a COVID-pandémia előtt számottevő szerephez jutott, de egységes európainak mondható általános használati trend nem alakulhatott ki. Az európai- és világpiacot a technikai és informatikai gyártók által kínált termékek és szolgáltatások széttagoztsága jellemezte ill. jellemzi. A bennük rejlő orvosi értéktöbblet néhány helyen (pl. USA, Franciaország) vezetett új, országosan kiterjesztett szervezési és finanszírozási változtatásokhoz. Ahogy fentebb írtuk, 2020-21-es években a világjárvány váratlanul fellendítette az online orvoslás esetszámát, mellyel az új technológia a gyors növekedés fázisába lépett, mindenekelőtt az online orvos-beteg találkozások esetszámát tekintve [11].

A gyors növekedés és terjedés bármely technológia esetében jelentős kockázatokat ill. veszélyeket jelent. A szereplők képességei megváltoznak, új szereplők jelennek meg, a korábbi folyamatok kiüresedhetnek, az új folyamatok eltérően veszik át a szerepüket. Az egészségügy a világ fejlettebb országaiban erősen szabályozott rendszer, mert a beteg ember minden esetben védelemre szorul, hiszen racionális döntésképesége a betegség természeténél fogva beszűkül. Az egészségügyi szolgáltatások esetében számos további piaci kudarcot okozó tényező van jelen: a szolgáltatások többsége bizalmi jószág, ami azt jelenti, hogy a beteg ember még a szolgáltatás igénybevétele után sem képes teljes bizonyossággal megítélni, hogy jó minőségű szolgáltatásban részesült-e. Az orvosnak egyszerre kell érvényesítenie a beteg személy, a társadalombiztosítási közösség vagy az üzleti biztosító érdekeit, miközben ezek az érdekek gyakran ütköznek egymással. Nehéz mérni a szolgáltatások minőségét, s előállítani az erről szóló információkat, ráadásul a laikus közönség nehezen képes felhasználni azokat.

A XX. századi „offline” gyógyításban a kórházi informatika egy kórházi alvállalkozóként volt jelen, ahol az egészségügyi intézmény megrendelőként, fővállalkozóként igényelte meg a számára szükséges informatikai szolgáltatás tartalmát. Az „offline” orvoslás esetében az orvosi tartalom számára szük-

séges informatikai tartalom ismerete és folyamatos ellenőrzése még teljesíthető kórházi kompetencia. Azonban a telemedicina informatikai feladatai (páciens oldali kommunikáció, adattovábbítás, adatkezelés, archiválás és folyamat-szabályozási feladatok) már meghaladják az egészségügyi intézmények kapacitásait, szervezeti kompetenciáit és teljesíthető felelősségének határait. Mindez az intézményi szerepkörök átalakulásához vezet.

Az egészségügyi piaci kudarcok és az informatikai fejlődés kölcsönhatásai a telemedicina kapcsán is indokolják a „közjóság” típusú szolgáltatásokat, melyeket a telemedicina fejlődését megalapozó technikai és informatikai gyártók piaca magától nem hozna létre. Valójában ennek a „közjóság” jellegű szolgáltatásnak a lényege az állam által biztosítható fokozott betegjogi védelem – a távorvoslás folyamataival, eszköztárával és intézményi szereplőinek érdekérvényesítésével szemben. Ez a jogi védelem a tradicionális egészségügyi jogelvek és joggyakorlat adaptív kiterjesztését jelenti a telemedicinális szolgáltatások integráns részeként működő informatikai tevékenységre.

## AZ ORVOSLÁS ORVOSI TARTALMA ÉS INFORMATIKAI TARTALMA TÁVVIZIT SORÁN ÚJ VISZONYBAN VANNAK

Az online vizit logikailag párhuzamba állítható a helyszíni vizitek klasszikus vonatkozásaival. A beteg az aktuális panaszának megoldását, a felmerülő kérdéseinek megválaszolását várja az orvostól, ill. az orvos egy betegségi állapot felügyelete vagy gondozása céljából írhatja elő az ellenőrzést. A távvizit eszköztára a beteg állapotának függvényében lehet elégséges vagy elégtelen az adekvát orvosi javaslat vagy vélemény megszületéséhez. Az orvosi cselekvések közép-pontjában a beteg érdekei állnak, ennek gyakorlati ellenőrizhetősége és igazolhatósága érdekében az orvosi cselekvéseket, a cselekvések indokait – az orvosi kockázattal és felelősséggel arányos részletességgel – írásos dokumentációban kell rögzíteni. Az orvosi cselekvési és döntési sor végén született felelős írásos vélemény az orvos-beteg találkozás elválaszthatatlan része.

Az egészségügyi ellátás egészségügyi törvényben is rögzített dokumentációs kötelezettségét – egy járóbeteg-szakrendelői vagy kórházi orvos-beteg találkozáskor – informatikai támogatás nélkül is végre lehet hajtani. Például az orvos kézírással rögzíti a jogszabályban rögzített kötelező minimum információkat, melyeket később medikai rendszerébe, illetve az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térbe (EESZT) is feltölt. Elmondható tehát, hogy az orvosi vizit gyógyító tartalma helyszíni vizit során informatika nélkül is megvalósítható.

Ezzel ellentétben, az online távvizit során, az informatikai eszköztár viszont nem csak az események adminisztrációját segíti, hanem felelős az online orvos-beteg találkozás létrehozataláért is. Ezen felül egyre nagyobb mennyiségben és jelentőséggel lesznek jelen a páciensről digitális formában keletkező mérési adatok, melyek a távorvoslás orvosszakmai hozzáadott értékét növelik, várhatóan az orvosi szakterületek

egyre szélesebb körében. Kijelenthető tehát az is, hogy távvizit esetén informatika nélkül nem valósítható meg sem az orvosi vizit gyógyító tartalma, sem annak innovatív tartalma („hozzáadott értékei”).

## ÚJ INFORMATIKAI FELADATOK A TÁVVIZIT MŰKÖDTETÉSÉBEN

### Információbiztonság és orvosi titok

Minden orvosi vizit célja a páciens egészségi állapotának felmérése, és az egészség érdekében szükséges teendő(k) orvos általi meghatározása. A titoktartási kötelezettség betartása – helyszíni vizit esetében – az orvos illetékességi körébe tartozik, egyben pedig elmondható, hogy az orvos egyszemélyben képes is ennek maradéktalan megvalósítására. A távvizit esetén viszont, akár a kommunikáció, akár a kommunikációval párhuzamosan zajló adatforgalmazással kapcsolatos titoktartási és online adatvédelmi feladatot csak részben képes az orvos végrehajtani vagy ellenőrizni. A távvizithez kapcsolódó online kommunikáció, adatforgalmazás ill. adattárolás során az orvosi titok garanciáinak megteremtése és fenntartása természetesen informatikai kompetencia, melyhez szükséges az orvos közreműködése is. Emiatt az orvosi titok megvalósításához az informatikai szolgáltató felelősségvállalására és koordinatív szerepére van szükség, melyek keretében a távvizit szolgáltatási folyamatának „házi rendjét” (felhasználói szabályzatát) az informatikai szolgáltatónak kell megalkotnia és betartatnia a távvizit orvosi tartalmáért felelős egészségügyi szolgáltatóval (szakorvossal) és a pácienssel.

Az informatikai szolgáltató feladatai a fentiek jegyében és elszámoltatható, önálló felelősség körében a biztonságos online kommunikáció (video- és írásos kommunikáció választási lehetőséggel), biztonságos online adatforgalom, biztonságos egészségnapló tárkapacitás, biztonságos egészségügyi dokumentáció tárkapacitás megteremtése a vonatkozó jogszabályi követelményekkel összhangban. Az elszámoltathatóság érdekében a személyes adatok tárolását és a távvizit kommunikációját, átlátható hazai szerveren keresztül kell működtetni, figyelemmel a hazai egészségügyi – működési és polgári jogi (felelősségi) szabályokra, kiegészítve azt az európai általános adatvédelmi rendelet (General Data Protection Regulation – GDPR) és az információbiztonságra vonatkozó uniós és hazai szabályozásokkal.

### Személy általi adatszemplés lehetőségének biztosítása orvosnál és páciensnél

Az egészségtudatos életforma egyre többünket elvezet a rendszeres egészségügyi mérések végzéséhez és az eredmények rögzítéséhez. A felgyűlt adatok és a felszaporodott adatfészek megtekintése, ellenőrzése és elemzése az adatgazdának (nekünk) és kezelőorvosunknak egyaránt időigényes feladattá válnak. A mesterséges intelligencia várhatóan egyre jelentősebb szerepet kap majd ezen adatok érté-

kelésekor a döntés-előkészítésben, de a tudomány jelen állásakor még nem ismert, hogy e mögött mikor jelenik meg az orvosi döntés teljes kiváltására képes (biztonságos) technológia és eszközrendszer, valamint a szolgáltató teljes értékű, átlátható felelősségvállalása. Az bizonyos viszont, hogy az orvoslás tradicionális folyamata során végig jelen volt és ma is jelen van a személyes bizalmi elem, mely a XX. századtól az orvos visszakövethető, vagy akár számonkérhető személyes felelősségére épül. Gondoljunk a tájékozott beleegyezés elvére, valamint az ún. „orvosi másodvélemény” intézményszerű fogalmára, mely a „több szem többet lát” elve szerint igyekszik többet tenni a betegért a bizonytalan helyzetekben. A beteg embernek állandó és nélkülözhetetlen igénye az orvos személye iránti bizalom, ami kérdéses vagy vitás helyzetben képes eldönteni a helyzeteket.

E tényezők nyomán válik világossá a feladat: a gyógyítás során a páciensek rohamosan szaporodó egészségügyi adatai az emberi (személyes) intelligencia által mindvégig és folyamatosan érzékelhetőnek (szemlézhetőnek) és elemezhetőnek kell maradniuk a gyakorlatban. Ehhez szükség lesz a páciens egészségnapló és az orvos elé kerülő betegadatok átlátható, felhasználóbarát vizuális megjelenítésére – táblázatosan és grafikonon. Mind a páciens „irányítópult” (személyes páciens adatvagyon kezelőfelülete), mind pedig az orvosi „irányítópult” (ahol az orvos az adott beteghez tartozó információkat átláthatja és tanulmányozhatja) alkalmas kell, hogy legyen az adatok idősoros grafikai megjelenítésére, és a különféle adatok egyidejű olvashatóságának biztosítására. A ViRe szoftver szolgáltatás részeként, az orvos számára az orvosi vezérlőpultnak biztosítani szükséges tetszőleges számú adattípus és adat mennyiség aggregációját és vizualizációját. Ilyenek a következők: a kézilleg bevitt és a szinkronizált okos eszközökről származó élettani-adatok, szóbeli információk, kép állományok, hangállományok, video állományok.

Az a cél, hogy az orvos ne csak egyes meghatározott időpontokban érvényes keresztmetszeti információkat kapjon a beteg állapotáról, hanem a rendszerben az élettani paraméterek időbeli grafikus ábrázolását is láthassa, amelyen keresztül folyamatos és részletes állapotkövetést és terápiaellenőrzést valósíthat meg. Az itt részletezett orvosi vezérlőpult létét a távmérésekből származó adatgazdagság teremti meg, de létrejöttével nem csak az írásos távvizit és a video távvizit során, hanem a helyszíni vizitek (szakrendelői és kórházi orvos-beteg találkozások) alkalmával is rendelkezésre kell állnia az adatgazdag gyógyítás lehetőségének.

Az adatgazdag gyógyítás eszközeként a páciens személyes tárhelye, mint az egészségnapló korszerű formája az orvosi vezérlőpulttal megegyező szemlézési lehetőséget kell jelentsen. A ViRe szolgáltató által biztosított szolgáltatás részként, a páciens egészségügyi dokumentumokat, (mérési) eredményeket, információkat kell tudjon feltölteni-, a távvizitbe bevont orvos ugyanezeket letölteni. Alkalmasnak kell lennie tetszőleges számú adattípus elkülönített kézi vagy automatizált adatbevitelére, digitális egészségnapló vezetésére, a hordozható ill. viselhető mérőeszközök mérési eredményeinek feltöltésére, tárolására, aggregációjára és vizua-



lizációjára. A páciens a távvizit igénylésekor a választott orvosának ezzel biztosíthat hozzáférést a személyes információinak megismerésére.

Az ismertetett funkciók nélkül az egészségügyi adatok, azok jelentősége és az adathalmazódás hasznai elidegenednének a páciensnél és az orvostól, idővel pedig a mesterséges intelligenciára épülő, nem átlátható, de automatikus döntéshozatal venné át az irányítást a páciensek betegútja, azaz sorsa felett. Ezt meg kell előzünk. A funkciók és a távvizit szereplői között stabilan fenntartható működési és jogi kapcsolódás összefüggéseit a későbbiekben fogjuk ismertetni.

### Online visszaélések kizárása és az online szolgáltatási minőség biztosítása

Amint korábban leírtuk, a távvizit során, az informatikai szolgáltató folyamatai szerint megfogalmazott és betartott „felhasználói szabályzat” révén biztosítható az orvosi titok megőrzése. Az orvosi titok megőrzésén túl további kulcstényezőket is garantálni kell az online orvoslás országos növekedése, stabilitása és minősége érdekében.

Az első ilyen kulcstényező az állampolgárok védelme az online kurzuslással szemben. Ehhez a távvizit informatikai környezetét jelentő ViRe szoftverbe való belépési azonosítás pontossága és megtéveszthetatlensége szükséges. Természetesen az állampolgárok felé a Magyarországon engedélyezett ViRe szoftver üzemeltetők listáját és hatósági engedélyük létezését kell egyértelműsíteni (közhiteles nyilvántartás), hogy önérdék érvényesítésre képes felnőtt állampolgárok ne a jelenlegi ellenőrizhetetlen online reklámok színvonalán keressenek maguknak online orvosi találkozást.

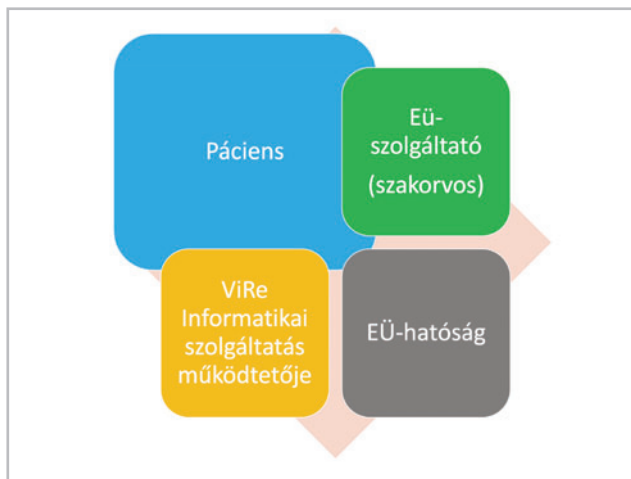
A második ilyen kulcstényező az online munkarend, és az abból eredő felhasználói szabályok országos egységesítése. Ahogy a fekvőbeteg-ellátás és járóbeteg-ellátás mellé soroltuk különálló műfajként a távellátást, az is egyértelművé vált mára a nemzetközi gyakorlatban, hogy a kórház és szakrendelő mellett, a csak online működést nyújtó egészségügyi szolgáltatóknak is van már létjogosultságuk. Természetesen a járóbeteg forgalmat is ellátó kórházi osztályok szakambulanciáinak mintájára, a távellátást is lehet akár járó-, akár fekvőbeteg-intézményeknek is végezniük [13]. Az állampolgárok érdekében a távvizit szabályozásakor szükséges egységesíteni a távvizit alapvető működési paramétereit, hogy akár egy kórháznál, akár egy kizárólagosan online működő jogi személynél kezdeményez valaki távvizitot, mindegyik esetben lényegileg ugyanazt kapja. Az egységes paraméterek, melyeket a COVID-19 pandémia előtti kutató-fejlesztő munkánk eredményezett, majd a pandémia alatti tapasztalatokkal egészítettünk ki, a következők:

- A páciens által kezdeményezett vizitot az orvos elutasíthatja [12].
- Az orvosnak vagy intézménynek a ViRe nyitáskor (publikálásakor) az írásos vizitekre vonatkozó maximum válaszidőt meg kell jelölniük. A videovizitot pedig a nyilvános rendelési munkanaptár szerint kell végezniük, online előjegyzési lehetőséggel.

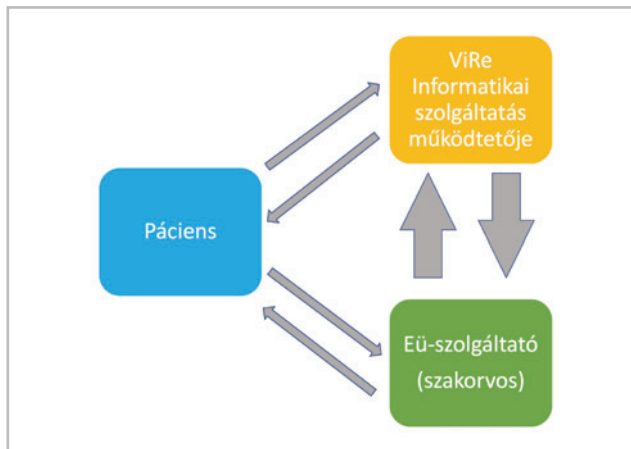
- A páciensek az online orvosválasztásnál megismerhesék az adott orvos vagy intézmény offline elérhetőségét, vagy annak hiányát.
- A szabad orvosválasztás és a minőségi betegtájékoztató támogatása érdekében az online rendelőt vállaló orvos végzettségének és szakmai életútjának információit fel kell tüntetni, az orvos fényképével vagy video-üzenetével együtt.
- Fel kell tüntetni, hogy az adott orvos milyen mérőeszközök (páciensi monitorok) adatait vállalja el értékelésre.
- Fel kell tüntetni, hogy az adott ViRe szolgáltató milyen mérőeszközök (páciensi monitorok) adatait fogadja technikailag. (A technikai segédeszközök piacának állandó változása miatt folyamatos bővülés valószínű.)

### A TÁVVIZITTEL JÁRÓ SZOLGÁLTATÁSI KAPCSOLATOK ÉS AZOK SZERZŐDÉSES SZABÁLYOZÁSA

Az előző pontokban leírtuk a távorvoslás azon összetevőit, melyekre érvényesíteni szükséges a tradicionális egész-



1. ábra  
A távvizit szereplői



2. ábra  
Szolgáltatási és funkcionális kapcsolatok a távvizit közvetlen szereplői között

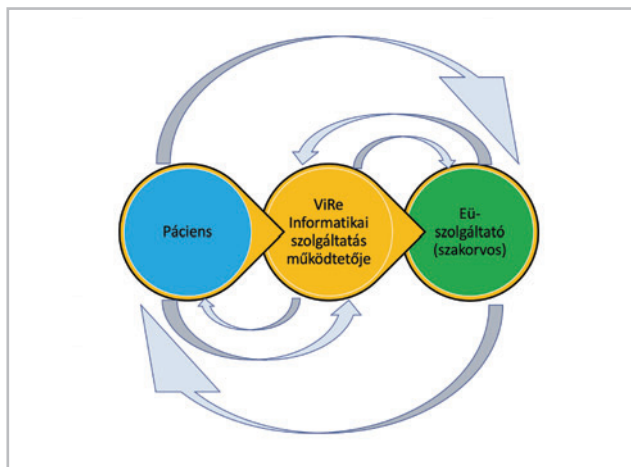
ségügyi szabályozás hatályos tartalmát, hogy az egészségügyi rendszer értékei ne károsodjanak. Példát hoztunk arra is, hogy a hatályos szabályok pusztán léte nem jelent biztosítékot a betegjogok és a betegek érdekeinek érvényesülésére. Az innovatív folyamatok elemzése, aktuális szabályozása szükséges olyan módon, hogy annak része legyen a fenntartható folyamatok érdekében az életszerű szerepkörök (1. ábra) és funkcionális kapcsolatok tisztázása (2. ábra), valamint egyértelműen rendezze a megfelelő jogalkalmazás, az engedélyezési, ellenőrzési és szankcionálási feladatok konkrét szereplőkhöz való rendelését is.

A távvizit a páciens kezdeményezésére jön létre, ha több előnyt lát benne, mint kockázatot. A távvizit során gyógyulást vár és informatikai biztonságot. Ehhez rendelkezünk már pozitív példával: az önértékét követni képes állampolgár az online térben akkor rendel meg bármely szolgáltatást (szállítás, menetjegy, árubeszerzés, banki szolgáltatás), ha egyetlen fővállalkozó, egyetlen dokumentumban szerepelteti a kínált termék összes paraméterét és azért teljes egészében felelősséget vállal. Ellenkező esetben neki kéne összehangolnia és külön-külön ellenőriznie a részteljesítések felelőseinek tevékenységét, mely kapacitás, információ vagy képesség hiányában gyakran lehetetlen.

A távvizit innovatív folyamatának átláthatósága érdekében, innovatív szereposztásra van szükség. A távvizit orvosi egészségügyi tartalmára vonatkozó felelősség mindig az egészségügyi szolgáltatóé, ebben most sincs változás. Azonban a távvizit informatikai környezetét (ViRe) biztosító szoftver üzemeltetője képes arra, hogy saját kompetenciája mellé az egészségügyi szolgáltató (szakorvos) szerepére és cselekvésére vonatkozó információkat a saját szerepének ismeretével együtt publikálja, azok közös átláthatóságát megvalósítsa, az egészségügyi szolgáltató (szakorvos) cselekvési folyamatait (véletlenül sem annak szakmai tartalmát) ellenőrizze. Fordítva ugyanez nem működőképes: főleg méretgazdaságossági okokból az egészségügyi intézmények és szakemberek általában nem rendelkeznek a távvizithez szükséges informatikai folyamatok informatikai feltételeit biztosító online kommunikáció, adatforgalom, egészségnapló tárhelykapacitás, egészségügyi dokumentáció tárhelykapacitás üzemeltetéséhez és ellenőrzéséhez szükséges kompetenciákkal. Ezért a szoftver üzemeltetőjének kell gyakorolnia ezt a funkcionális szerepkört, megfelelő szakhatósági felhatalmazás és az egészségügyi szolgáltatókkal megkötendő szerződéses részletek szerint.

A távvizit igénylésekor a páciensnek – az általános online gyakorlatnak megfelelően – a ViRe szolgáltató által ismertett felhasználói szabályzatot kell megismernie és elfogadnia. Ennek a felhasználói szabályzatnak tartalmaznia kell a teljes folyamat összes lépésének leírását, beleértve az egészségügyi szolgáltatótól elvárható szakmai tartalom ismertetését. A páciensről elvárt összes kötelezettséget is ebben a szabályzatban kell szerepeltetni. A ViRe szoftver szolgáltatója ezen a felhasználói szabályzatot keresztül lép szerződéses kapcsolatba a pácienssel, részben saját informatikai szolgáltatására, részben a rajta keresztül elérhető egészségügyi

szolgáltató folyamataira. Ez utóbbi pedig akkor valósulhat meg, ha a jogszabályi előírásokat érvényesítő szerződéses kapcsolat van a ViRe szoftver szolgáltatója és a vele kapcsolatban álló egészségügyi szolgáltató/szakorvos között (3. ábra).



3. ábra  
A páciens számára egyetlen szerződés aláírása biztosíthatja az átláthatóságot

A fentiek szerinti, fenntartható, jogkövető és a felek kölcsönös ellenőrzési lehetőségét is magában foglaló szervezeti működés eredményeként az állampolgárok megfelelő tájékoztatás birtokában, önértékük mentén a Magyarországon akkreditált (tehát átláthatóan és számonkérhetően szabályozott, állami felügyelet mellett működő) ViRe szolgáltatón keresztül fognak igénybe venni online orvosi szolgáltatást. Amennyiben egy magyarországi működési engedéllyel rendelkező orvos, egy Magyarországon akkreditált ViRe szolgáltatónál egyéni online rendelőt nyit, akkor ez egy bejelentési kötelezettséggel azonos, egyirányú lépésként megtehető. Ugyanígy, az akkreditált ViRe szolgáltató bármely működési engedéllyel bíró kórház vagy szakrendelő számára, az egészségügyi szolgáltató kérése szerint virtuális rendelőt, rendelőket nyithat. Ezt követően viszont az egészségügyi szolgáltató (szakorvos) online tevékenységének ellenőrzése a ViRe szoftver szolgáltatójának a feladata, a felhasználói szabályzatban publikált (az egészségügyi szolgáltató és a ViRe szolgáltató közötti szerződésben vállalt) kötelezettségek szerint. Természetesen a ViRe szoftver szolgáltató az illetékes hatóság szankcióit automatikusan kezdeményezi vagy érvényesíti, akár a virtuális orvosi működés felfüggesztéséig terjedően. A hatályos szabályozás arról rendelkezik, hogy offline egészségügyi szolgáltatás egészségügyi államigazgatási szerv által kiadott működési engedély birtokában, az abban meghatározottak szerint kezdhető meg, illetve folytatható. Az engedélyt kibocsátó egészségügyi hatóság szemle ill. helyszíni ellenőrzés által képes ellenőrizni a működési feltételeket. Az online egészségügyi szolgáltatás ellenőrzése technológiailag eltérő természetű. A fentiekben tárgyalt szabályozás esetén az offline szolgáltatásoknál illetékes egészségügyi szakhatóságok számára a ViRe szolgáltatók tevékenysége feletti ellenőrzés közvetlen gyakorlása a

gazdaságosabb és célravezetőbb, míg az online egészségügyi szolgáltatók működésének fenntartása és működési rendjének ellenőrzése – tehát egészségügyi szolgáltatókkal kötött szerződések gyakorlati betartatása – a ViRe szolgáltatók napi operatív feladata. Ezt a ViRe szoftver szolgáltató szoftveres automatizmusok révén képes gyakorolni. Természetesen lehetséges a ViRe szoftver szolgáltató fentebb részletezett valamennyi feladatának létező egészségügyi államigazgatási szervhez (kormányhivatal, országos tisztifőorvos) rendelése is, melynek az informatikai üzemeltetés méretgazdaságossági szempontjai, a feladatnak megfelelő adminisztratív kapacitások strukturális és szoftveres kiépítésének időigénye képezhetik akadályát.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A távvizitről korábbi cikkünkben megállapítottuk, hogy a távorvoslás funkcionális alapegysége [14]. A távvizit informatikai működési környezete a virtuális rendelő (ViRe). A ViRe működése a távvizit jogi szabályozásának eszköze-

ként képes betartatni a szabályokat: mint megfelelő tervek szerint elkészült aszfaltút vagy vasúti sínpár irányítja szereplőket. Az orvos vagy egészségügyi szolgáltató intézmény az egyik főszereplő, a ViRe szoftver üzemeltetője a másik főszereplő, a harmadik főszereplő pedig a páciens. E három szerepkör megfelelő meghatározása, továbbá jogaik és kötelezettségeik – a hatályos offline egészségügyi működéssel harmonizáló – szabályozása képes biztosítani az új technológiák hasznainak kiteljesedését, valamint stabil információbiztonság megvalósulását. Így leszünk képesek megakadályozni, hogy a gyógyszerszerű készítmények fent leírt internetes csalásdömpingjéhez hasonló gyakorlati problémák alakuljanak ki a távorvoslással párhuzamosan. Amennyiben minden szereplő önazonos és átlátható szerepkörben tevékenykedik, akkor kisebb kapacitást kell majd fordítani a hatósági ellenőrzésre ill. szankcionálásra. Megfelelő szabályozás hiányában egyrészt nélkülöznünk kellene az online orvoslás pozitív hatásait, másrészt a termékreklámok kockázatánál sokkal nagyobb kárt szenvednének a beteg állampolgárok.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Julesz M: „A telemedicina és a COVID–19-világjárvány. Információs Társadalom” XX, 3. szám (2020): 27–38.  
<http://dx.doi.org/10.22503/infvars.XX.2020.3.2>
- [2] Szabó ZA, Szócska M, Palicz T, Szerencsés V, Joó T: „A digitális egészségügyi ökoszisztéma fogalmának és elemeinek nemzetközi és hazai áttekintése”. Információs Társadalom XXI, 3. szám (2021): 47–66.  
<https://dx.doi.org/10.22503/infvars.XXI.2021.3.3>
- [3] Szócska M, Joó T: „Health Security Issues”. In: Finszter G. & Sabjanics I. (eds) Security Challenges in the 21st Century. Springer. 2018. pp. 335–347.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-51761-2\\_25-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51761-2_25-1)
- [4] Palicz T, Sas T, Tisóczki J et al: “Pénzt vagy életet!” – Zsarolóvírusok az egészségügyi informatikai rendszerekben. Orvosi Hetilap. 2020; 161(36): 1498–1505.  
<https://doi.org/10.1556/650.2020.3.1788>
- [5] Tóth A: „A technológia szabályozásának jogi kihívásai” In book: Technológia jog – Új globális technológiák jogi kihívásai (pp.26-36.) Patrocinium Kiadó 2021  
[https://www.researchgate.net/publication/349252309\\_A\\_technologia\\_szabalyozasanak\\_jogikihivasai](https://www.researchgate.net/publication/349252309_A_technologia_szabalyozasanak_jogikihivasai)
- [6] „Removing Certain Ad Targeting Options and Expanding Our Ad Controls” – <https://www.facebook.com/business/news/removing-certain-ad-targeting-options-and-expanding-our-ad-controls>
- [7] „Tudnivalók a részletes célzásról” -<https://www.facebook.com/business/help/182371508761821?id=176276233019487>
- [8] Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény  
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv>
- [9] Samson LW, Tarazi W, Turrini G, Sheingold S: „Medicare Beneficiaries’ Use of Telehealth in 2020: Trends by Beneficiary Characteristics and Location” / December 2021 RESEARCH REPORT  
<https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/a1d5d810fe3433e18b192be42dbf2351/medicare-telehealth-report.pdf>
- [10] „Market study on telemedicine”. Final Report EUROPEAN COMMISSION Directorate-General for Health and Food Safety Directorate B – Health systems, medical products and innovation Unit B.3 – European Reference Networks and Digital Health October 2018
- [11] „Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach Interim guidance” WHO Western Pacific Region Republished without changes on 7 May 2021 (Originally published on 13 November 2020)  
<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1346306/retrieve>
- [12] 131-132. §, az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény.  
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv>
- [13] Szócska G, Kozlovsky M, Ürmösy Á et al: „Az online járóbeteg rendelés szakmai és szervezési szempontjai” IME XIX. évfolyam 2020:2 10. old
- [14] Szócska G, Kozlovsky M, Ürmösy Ágnes, Gilly Gy et al.: „A virtuális orvosi rendelő és a távvizit – mint az orvosi távollátások kezdeti finanszírozhatóságának eszköze és alapegysége” IME XIX. évfolyam 2020:1. 23. old

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Dr. Szócska Gábor** Msc, 1990-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karán, belgyógyász szakorvos, egészségügyi szakmenedzser. 1998-tól 2006-ig egészségügyi oktatásfejlesztéssel és tantervfejlesztéssel foglalkozott, a probléma alapú módszertanok és konstruktív pedagógiai elemek magyarországi

bevezetésével. 1999-2001 között koordinátora és kontraktora volt a Mintakórház Magyarországon c. angol, holland, svéd és magyar részvétellel megvalósított intézményfejlesztési programnak. 2006-tól a Kútvölgyi Klinikai Tömb Szakrendelő igazgatója, mely 2019 július 1- óta az ÉKC Új Szent János Kórház és Szakrendelő keretében működik. 2017 óta az Óbudai Egyetem munkatársaként a Virtuális Rendelő projekt orvosszakmai vezetője.



**Dr. Kozlovsky Miklós** egyetemi tanár az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar volt dékánja, a Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet igazgatója, a Bio-Tech Kutatóközpont vezetője, emellett a Magyar Tudományos Akadémia Számítás-technikai és Automatizálási Kutatóinté-

zetének munkatársa. PhD fokozatot a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (2009), számítástechnikai diplomáját a Szegedi Tudományegyetemen szerezte (2001). Kutatóként dolgozott az IMP / Molekuláris Patológia Kutató Intézetének (Ausztria) bioinformatikai csoportjában, a CERN / Európai Nukleáris Kutatási Szervezetnél (Svájc). 2017 óta az Óbudai Egyetem a Virtuális Rendelő projekt informatikai vezetője.



**Ürmösy Ágnes** 2000-ben végzett művelődésszervező szakon a Pécsi Tudományegyetemen, 2001-2004 között enteriőr stylist, 2008-2010 között kiadói szerkesztői tanulmányokat folytatott. 2006-2019 között a Semmelweis Egye-

tem – Kútvölgyi Klinikai Tömb Szakrendelő Premium magánfinanszírozotti egészségügyi szolgáltatások értékesítési vezetője. 2019. július 1-től az ÉKC Új Szent János Kórház és Szakrendelőben folytatja tevékenységét. 2017 óta az Óbudai Egyetem munkatársaként a Virtuális Rendelő projekt kutatója.



**Dr. Sűrű Diána**, LL.M. 2007-ben végzett a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Karán. Jogásként egészségügyi intézményekben, egészségügyi háttérintézményben látott, lát el jogi, jogtanácsosi feladatot. Jelenleg a Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkorháza jogtanácsosa és adatvédelmi tisztviselője.

Szakmai gyakorlati munkáját kiegészíti az igazságügyi mediátor, adatbiztonsági és adatvédelmi szakjogász (ELTE ÁJK) és az egészségügyi minőségbiztosítási tanácsadó (SOE LKK) szakképzettség. Kiemelt szakmai tapasztalatot szerzett az egészségügyi intézmények jogi, gyakorlati működésében, egészségügyi munkajogban; adatvédelemben az egészségügyi igazgatásban. Utolsó kutatási területe a telemedicina gyakorlati bevezethetőségének vizsgálata a járó- és fekvő-beteg szakellátó egészségügyi szolgáltatóknál.



**Dr. Gilly Gyula** orvos, egészségügyi szakmenedzser. 1996-97-ben egészségügyi és felsőoktatási PHARE és világbanki programok szaktanácsadója, majd 2001-ig a Felsőoktatásfejlesztési Világbanki Program programigazgatója. A versenyszférában többek között 2001-2003-ig az OTP Egészségmegőrző Kft. ügyvezető igazgatója, 2004-2007 PET-CT Központ Kft (OITI) ügyvezető igazgatója. 2013-

14 között felsőoktatáspolitikai tanácsadó majd politikai főtanácsadó az EMMI felsőoktatási államtitkárságán. 2014-2015 között részt vett a TÁMOP 6.2.5.B program fejlesztéseiben, különös tekintettel az egészségügyi szervezési irányelvek (ESZIR) és módszertanuk fejlesztésében. 2014 óta egészségügyi tanácsadó, polgármesteri megbízott, a Hegyvidék Szakrendelő Program fejlesztésében és végrehajtásában vesz részt. 2017 óta az Óbudai Egyetem munkatársaként a Virtuális Rendelő projekt kutatója.