

Bevezető

Társadalmat és jogot felforgató technológiák

„Felforgató technológiák” – a legújabb technológiákra már azelőtt ráaggatták ezt a hangzatos, sommás jelzőt, hogy valójában átértékeltük volna, milyen mélységben változtatják meg egyéni és társadalmi életünket. Érezhető volt azonban, hogy az egyre hőmpölygő innováció nem csupán lehatárolható részterületeken vagy egy-egy fontos kérdésben hozhat majd újítást, hanem egész struktúrákat törölhet el, vagy írhat át úgy, hogy az, ami a korábbi működési mechanizmusok helyén létrejön, radikálisan új kérdéseket vet föl. Valóban így lett, és ennek most már tanúi, résztvevői vagyunk: haszonélvezői és elszenvedői egyszerre. Nehezen vitatható, hogy az előttünk álló évek, évtizedek, sőt korszak egyik legnagyobb stratégiai kihívása a minket körülvevő technológiai fejlődés kordában tartása lesz – nem abban az értelemben, hogy miként fékezzük azt le, hanem hogy miként garantáljuk további biztonságos folyását. Elsődleges feladattá vált, hogy a mindent átszövő információs hálózatainkra, az egyre összetettebbé váló online tereinkre, valamint a folyton-folyvást újat hozó technológiákra ne az öncélú technikai haladás termékeiként tekintsünk, hanem életünk kibontakoztatásának szolgálatába állítsuk őket.

Korunk társadalmát információs társadalomnak szokás nevezni. A kifejezés abban a tekintetben mindenképpen jól ragadja meg a társadalmi-gazdasági folyamatok ismertetőjegyét, hogy egyéni és közösségi életünkben is meghatározó szerepet játszik a rendelkezésre álló információknak az a bősége, amelyet az egyre terjedő digitalizáció termel. Újabb és újabb technológiák és eszközök működésének válik lényegévé a nagyvilág, illetve személyes szféránk valamennyi részletének rögzítése digitalizált adat formájában, hogy aztán e rögzített adatokat a maguk funkciója szerint rendszerezze, felhasználják.

Kötetünknek, amely a digitalizáció társadalmi hatásainak fontos aspektusait tárgyaló írásokat fog össze, a *Digitalizálódó társadalom* címet adtuk. A cím egyrészt leíró jellegű, és nyomatékosít: bár jó pár éve benne élünk dolgaink digitalizálásának folyamatában, ez a folyamat most ért oda, hogy egy mindent átszövő digitális életről beszélhetünk. Az egyébként is feltartóztathatatlan digitalizáció a koronavírus-járvány révén még nem várt, brutális erejű ösztönzést is kapott, amelynek hatására a társadalmak olyan területeken, illetve oly mértékben tértek át az online eszközök használatára, ami korábban elképzelhetetlen volt. Olyannyira így van ez, hogy felmerül a kérdés, nem kellett volna-e már inkább „digitalizált”, nem pedig „digitalizálódó” társadalomról szólni a kötet címében. Jóllehet a technológiai folyamatok állása alapján akár már ilyen címadás is indokolt lett volna, címünk e tekintetben már nem leíró jellegű, hanem értékvalasztást jelez. Nem gondoljuk ugyanis, hogy a legújabb technológiai vívmányok kiterjedt használata egyet jelenthetne egy teljes mértékben digitalizált vagy digitalizálódó, minden elemében gépek által vezérelt

társadalommal. Fontos észben tartanunk, hogy társadalmi életünk számos eleme, sokszor éppen közös dolgaink lényege nem transzformálható digitális adattá, és még ott is, ahol a digitalizáció nagy szolgálatunkra van, szükség lehet a digitalizáció hatékonyságán túli megfontolások érvényesítésére.

A minden korábbinál szédületesebb tempóban zajló technológiai fejlődés páratlan lehetőségeket hozott, és az emberi élet megszervezésének minden eddiginél tudatosabb és hatékonyabb módszereivel kecsegtet. Mára azonban az is napnál világosabbá vált, hogy nem a Kánaán érkezett el, hanem olyan új lehetőségek nyíltak meg, amelyek új kockázatokat is jelentenek, sok esetben ráadásul az előnyökhöz képest is jelentős méretű kockázatokat. Ahhoz, hogy az emberi tudás által életre hívott potenciált biztonságosan a magunk javunkra tudjuk fordítani, a társadalom egészének odafigyelésére és erőfeszítésére van szükség.

A digitalizáció feltartóztathatatlan folyamata életünk minden szegmensét maga alá gyűri: az állam, a társadalmi élet, a gazdaság, az energiaellátás, az egészségügy, az élelmezésünk és a szórakozásunk, sőt – ahogy sajnos az elmúlt időszakban ezt is közelről szemlélhettük – a háborúzás is egyre inkább digitális formát ölt. A minket körülvevő tárgyakból, eszközökből egyre több az „Internet of Things” körébe tartozik, ami azt jelenti, hogy a kibertérbe (is) kapcsolódva szolgálja jólétünket. Ha viszont életünk egyre jelentősebb része fordul meg az ilyen-olyan internetes platformokon, akkor abból egyenesen következik, hogy értékeinket és érdekeinket is egyre nagyobb részben ott kell megvédenünk. A minket jól szolgáló körülményeket ott kell kialakítani, ahol jelen vagyunk – ha a mindennapjainkat befolyásoló információk és cselekvések a virtuális térből származnak, vagy azon keresztül jutnak el hozzánk, akkor ott kell nagyon is reális jólétet teremtenünk. A magyar kibertér szabad, demokratikus, jogállami és biztonságos berendezése éppoly alapvető feladat, mint korábbi életterünk ilyenként való megőrzése.

Ez a világos célkitűzés azonban borzasztóan összetett és nehéz feladattá vált az életünket, korábbi társadalmi struktúráinkat valóban felforgató vívmányok közepette. A felforgatás egyik eleme ugyanis éppen az, hogy a korábbi módszerek és mércék, amelyekkel kialakítottuk a követendőnek tartott társadalmi rendet, sok területen nem hatékonyak, vagy egyáltalán nem alkalmasak az új környezet kellő mértékű befolyásolására. Másképpen fogalmazva: felforgatódott a jog is. Annak demonstrálására, hogy a legújabb technológiák tényleg felforgató erejűek, elég ránéznünk a társadalmi rend alapjait lefektető alkotmányjog pillanatfelvételére. A modern alkotmányok abból a célból jöttek létre, hogy világosan meghatározott keretek közé tereljék az államhatalom működését, így biztosítva mindenekelőtt a polgári szabadságjogok gyakorlásának lehetőségét. Az alkotmánynak ebből a rendeltetéséből adódóan a szabályai az államot és annak szerveit kötelezik: megmondják, hogyan kell eljárniuk, meddig terjed a közhatalmuk, és mit kell tenniük az emberi jogok megfelelő garantálása érdekében. A magánszereplők e jogviszonyokban a jogosulti oldalon helyezkednek el: elvárhatják, hogy az állam betartsa a működésére vonatkozó előírásokat, és tiszteletben tartsa magánszférájukat és polgári jogait.

Az alkotmányjog tehát olyan vertikális hatályú normák rendszere, amelyek a közhatalom gyakorlója és az állampolgár közti viszonyt szabályozzák. Az európai jogfejlődés ezt a vegytiszta képletet az utóbbi évtizedekben már meghaladta, és – elismerve, hogy életünkre és jogaink érvényesülésére korántsem csak az államhatalom lehet meghatározó befolyással – egyes alapjogok tekintetében túllépett a jogok vertikális hatályának körén. Az alapjogok horizontális hatályán ehhez képest azt értjük, amikor a polgár az alkotmányos jogainak a védelmét nem az állammal, hanem másik magánféllel szemben igényelheti. Az európai jogrendszerek bizonyos körben már bevett gyakorlatként ismerik el az alapjogok horizontális hatályát. Mindenekelőtt a hátrányos megkülönböztetés tilalma volt az az alkotmányos előírás, amelynek a hatályát a törvényhozások a társadalom széles körében elismerték, egyes magánviszonyokban is előírva az egyenlő bánásmód kötelezettségét. Hasonló folyamat játszódott le a személyes adatok védelméhez való joggal is: az állam kötelezettségeként induló szabály ma már a legszélesebb körben kötelez mindenkit, aki mások adatait kezeli.

A digitalizáció kiteljesedése, különösen pedig az arra épülő automatizáció áttörést látszik hozni az alkotmányjog világában. Azok a szabályozások, amelyek fókuszában az algoritmusok és mesterségesintelligencia-rendszerek állnak, széles körű alapjogi követelményeket támasztanak a legújabb technológiákat fejlesztő vagy alkalmazó magánszereplőkkel szemben. A törekvés egyfelől tökéletesen érthető: ha azt akarjuk, hogy az offline világban hosszú fejlődés alatt kidolgozott alkotmányos értékeink az online életünket is meghatározzák, akkor valamilyen módon az utóbbi szférában meghatározó befolyással bíró szereplők tevékenységét is szolgálatukba kell állítanunk. Másfelől viszont az válik majd kulcskérdéssé, hogy pontosan milyen módon tesszük ezt meg. Nem lehet ugyanis szó arról, hogy az államhatalom működésére vonatkozó követelményrendszert „ráeresztjük” a tevékenységük bizonyos részében hatalmi jellegű pozícióban lévő magánfelekre. Hogy pontosan milyen formában, milyen jogi mércék alkalmazásával kell kiterjeszteni rájuk e követelményeket ahhoz, hogy meghatározott társadalmi célok elérését szolgálják, az működésük és társadalmi hatásuk megértésének és pontos leírásának függvénye. Ebben a feladatban van nélkülözhetetlen szerepe a tudományos kutatásnak. Többről van szó, mint a korábban is nyilvánvaló összefüggésről, amely szerint a társadalmi haladás nem képzelhető el a tudományos élet munkásai nélkül. A hihetetlen mértékben felpörgött, változékony információs társadalomnak ugyanis már a mindennapok vitéléhez szükséges megértése terén is rá vagyunk szorulva a folyamatokat időszérián és összetetten elemző kutatásokra és az azok eredményét feldolgozó oktatásra, ismeretterjesztésre.

A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Információs Társadalom Kutatóintézetének újabb tanulmánykötete a társadalom digitalizálódásának néhány kiemelt területét vizsgálja. Noha a tanulmányokat négy tematikus részbe válogatva adjuk közre, valószínűleg fontosabbak azok a szempontok, amelyek összekötik őket. A szerzők ezúttal a legújabb technológiák társadalmi aspektusára fókuszálnak, és azt kutatják, milyen

hatásokkal jár az átható digitalizáció a társadalmi életünk működési mechanizmusaira, alapelveire, értékeire, szabályozási megoldásaira. Miben hoznak előrelépést, hogyan mozdítják elő például demokratikus céljainkat? Mire kell azonban vigyáznunk, és milyen új megoldásokkal kell biztosítanunk korábbi értékeink további érvényesülését egy teljesen megváltozott környezetben? Mit kell esetleg elengednünk eddigi gondolkodásunkból? Hol van szükség új szemléletmódra ahhoz, hogy eddigi társadalmi eredményeinket megtartsuk, továbbfejlesszük?

A kötet első része a digitalizációnak az állam működésére gyakorolt egyes hatásaival foglalkozik. Czékmann Zsolt és Czibrik Eszter azt elemzi, milyen viszonyban áll az automatikus döntéshozatali eljárás a meglévő törvényi alapelveinkkel: a tisztességes ügyintézéshez való joggal, a hatékonyság elvével, a hivatalbólisággal, a jogorvoslathoz való joggal, illetve az észszerű időn belüli eljárással. Írásukban megjelennek az állami eljárások digitalizálása mögötti jogpolitikai megfontolások, érzékeltetve, hogy a rendelkezésre álló lehetőségek további kihasználásával új dimenziók nyílhatnak még meg az állami eljárások előtt. Bencsik András egyes releváns közigazgatási tevékenységfajták digitalizálásának feltérképezésével foglalkozik, külön érintve a mesterséges intelligencia lehetséges alkalmazási köreit. A szerző kifejti álláspontját abban a kérdésben, hogy a közigazgatás indokolási kötelezettsége mellett egyáltalán van-e reális lehetőség jelentős digitalizálására, és szól arról is, hogy az eddigi folyamatok centralizációhoz vagy decentralizációhoz vezettek-e. Írásából kitűnik, az elmúlt évek kihívásai (különösen a pandémia) miként készítették a közigazgatást arra, hogy proaktív módon használja ki a digitális infrastruktúrákat. Kántor Ákos szélesebb kontextusba helyezve elemzi, milyen fejlemények figyelhetők meg a magyar jogalkotás digitalizálása terén. Egyrészt ismerteti a folyamatok társadalmi környezetét, rámutatva például arra, hogy bár a magyar internetezők uniós összehasonlításban is nagy arányban veszik igénybe az e-kormányzat szolgáltatásait, a magyar lakosság digitális készségei összességében mégis elmaradnak az uniós átlagtól. Az írás másrészt rámutat azokra a pontokra, amelyekben a digitalizáció egy mégoly humán tevékenység, mint a jogalkotás területén is nagyon jó szolgálatot tehet a társadalomnak, előmozdítva többek között a jogalkotásban való társadalmi részvétel ügyét. Kelemen Roland azzal a nagy horderejű tendenciával foglalkozik, hogy az újabb technológiai eszközök megteremtették annak lehetőségét, hogy egyes társadalmi hálózatok (például ideológiai alapú transznacionális szerveződések) már egy társadalmi totalitáson túli társadalmi struktúrához képest definiálják magukat. Ennek hatására a nem vagy kevésbé demokratikus államok a totális kontroll irányába mozdultak el, a jogállami keretek között mozgó államalakulatok viszont inkább az egyéni tudatosság erősítése mellett törtek lándzsát. Álláspontja szerint azonban a deklarációk szintjét már a nyugati demokratikus alapokon nyugvó államoknak is meg kell haladniuk, mivel a tényleges cselekvés hiányában behozhatatlan stratégiai hátrányba kerülnek.

A kötet második része a társadalom digitális átalakulásának kulcsszereplőire, az online platformokra fókuszál. Zódi Zsolt három dilemmát elemez, amelyek

minden bizonnyal az új platformszabályozások mellett is velünk maradnak. Egyrészt az uralkodó szabályozási megoldások közül érinti az *ex ante* jellegű szabályok túlburjánzásának hátulütőit, és kérdéseket vet föl az általános monitorozási kötelezettséghez való szabályozó viszonytal kapcsolatban. Másrészt megvizsgálja az adatokhoz való hagyományos jogi hozzáállás fenntarthatóságát, harmadrészt pedig kulcsfontosságú tisztázó gondolatokat fogalmaz meg a platformok és az államok viszonyával kapcsolatban. Detrekői Zsuzsa az Európai Unió szerzői jogi irányelve 2019-es implementációjának következményeit elemzi a videómegosztó platformok vonatkozásában, kiemelve, hogy az új szabályok nemcsak a nagy nemzetközi platformok, hanem a helyi kis szolgáltatók életét is jelentősen befolyásolják. A tanulmány annak lehetséges gyakorlati problémáit tárja fel, hogy az irányelv megszünteti a felhasználói tartalmak esetén a felelősségkorlátozás intézményét, és közvetlenül felelőssé teszi a szolgáltatókat a felhasználók cselekedeteiért. Klein Tamás azt a fentebb említett európai alkotmányjogi fejlődést vizsgálja a digitális szolgáltatásokat szabályozó uniós rendelet (DSA) példáján keresztül, amely a meghatározó piaci szereplőket alapjogi szemlélettel szabályozza. Tanulmányában amellet érvel, hogy a DSA sajátos, az európai alkotmányos hagyományokra építő megoldást talált, és olyan szabályozást alkotott, amely azon túl, hogy figyelembe veszi a belső piac működési elveit, az alapvető jogok védelmét is előtérbe helyezi. A szerző mindamellet hangsúlyozza: azt, hogy a DSA alapvető jogok érvényesülését biztosítani hivatott megoldásai mennyire lesznek hatékonyak, a rendelet alkalmazhatóságának a kezdete előtt nem lehet megjósolni. Papp János Tamás tanulmánya az online szűrőbuborékok és visszhangkamrák koncepcióival és azok empirikus alátámasztásának hiányával foglalkozik. A szerző szerint a buborékok vagy visszhangkamrák léteznek, társadalmi jelentőségük és az általuk okozott lehetséges társadalmi károk valódiak, azonban az a gondolat, amely az online platformokat hibáztatja ezek kialakulásáért, nem igazolható tudományos kutatásokkal. A napjainkban is egyre inkább tapasztalható társadalmi polarizálódás a hagyományos és az online média kölcsönös együtthatásaként jött létre, és az ellene való küzdelemben a legalkalmasabb eszköz talán a minőségi, objektív újságírói tartalmak előállításának támogatása lehet, amely által nehezebbé válik a párhuzamos nyilvánosságok elkülönítésének fenntartása. Csudai Tünde szintén a társadalmi kommunikáció körében azt vizsgálja, hogy a tájékoztatási piac struktúrája az internet térhódításával és az ott alkalmazott új technológiákkal radikálisan megváltozott, és folyamatosan változik. A tanulmány rámutat arra, hogy a jogalkotó számára jelenleg nagy kihívást jelent egy hatékonyan működő demokratikus médiarendszer kialakítása, hiszen az eddig már ismert médiapiacot és sajtót illető általános fogalmak jelentéstartalmai sem egyértelműek. A szerző álláspontja szerint a tájékoztatási piacon jelentkező változásokra tekintettel újfent meg kell vizsgálni, hogy az Alaptörvényben deklarált demokratikus közvélemény kialakulásához szükséges pluralizmus mint alapfeltétel milyen mértékben, milyen feltételekkel érvényesülhet a tartalomterjesztés innovációja következtében. Kéringer Szabolcs arra irányítja figyelmünket, hogy míg az Európai Unió az egységes online

piac szabályozási kereteinek megalkotásán dolgozik, addig a tagállamok is szolgáltatnak példákat a platformszabályozás megvalósítására, és szabályozásaik iránya és tartalma jelentősen különbözhetnek is egymástól. A tanulmány a NetzDG elmúlt öt éve alapján vizsgálja meg, hogy ugyanarra a problémára Németország és közvetlen szomszédai mennyire eltérő módon reagálnak.

A kötet harmadik része a digitalizáció kulcselemét és a szabályozási erőfeszítések egyik központi tárgyát: az adatot állítja a középpontba. Azt a kérdést, hogy az adatokhoz való jogi hozzáállásunk kiegészítésekre (vagy akár reformra is) szorulhat, a kötet korábbi írásai is (különösen Zódié) felvetik, a harmadik rész tanulmányai kifejezetten olyan témákat érintenek, amelyek az adatokat érintő szabályozások legaktuálisabb problémái közé tartoznak. Menyhárd Attila az egészségügyi adatok jogi természetének nagy jelentőségű, egyre sürgetőbb kérdését elemzi. Felhívja a figyelmet arra, hogy bár az egészségügyi adatok kapcsán szinte természetesen adódik a közvélekedés számára, hogy érzékenységük miatt feltétlen védelmet kell kapniuk, az egészségügyi adatok sajátossága az is, hogy a felhasználásukkal mások életének vagy egészségének a védelmét lehet hatékonyabbá tenni. A felhasználás viszont olyan piaci szereplők közvetítésével valósul meg, akiknek a számára ez haszonszerzéssel járó üzleti tevékenység, miközben a felhasználás közérdek is. Ezért már önmagában annak a kérdésnek a megválaszolása is jogpolitikai döntést igényel, hogy az adatjogosult megtagadhatja-e az adatainak a továbbításához és feldolgozásához való hozzájárulást akkor, ha ezek másokat, vagy esetleg a társadalom szélesebb körét segítik a gyógyulásban vagy abban, hogy csökkentsék a megbetegedés kockázatát. Pünkösty András a nagy adathalmazokkal kapcsolatos etikai dilemmákat rendszerezi, aminek során kitér az üzleti etika, alkalmazott etika szempontjai mellett az akadémiai adatetika megalapozásának igényére is. A szerző amellet érvel, hogy az adatetika művelése hozzájárulhat a technológiával kapcsolatos helyes bizalom kialakításához, egyúttal fontos hozzájárulást jelent a megfelelő technológiai szabályozás megalkotásához. A tanulmány azzal az alapvető kérdéssel szembesít minket, hogy vajon a technológia és a tudomány fejlődésével együtt halad-e az etikai gondolkodás fejlődése? Nogel Mónika az egészséghez való jog és egyéb emberi jogok és a demokrácia közötti nyilvánvaló összefüggésekre irányítja a figyelmünket. Az egészségegyenlőtlenségek növekedése súlyosan veszélyezteti az ország gazdasági teljesítményét, hosszú távú társadalmi fejlődését, ezért ezeknek az egyenlőtlenségeknek a csökkentése a társadalom számára elengedhetetlen fontosságú. A tanulmány szerint ebbe a szoros kölcsönhatásokkal átszőtt rendszerbe kell az orvostudomány egyik legígéretesebb vívmányát, a precíziós medicinát beilleszteni úgy, hogy az állami források költséghatékony, népegészségügyi prioritásokat szem előtt tartó, méltányos felhasználásával a precíziós medicina ne szélesítse tovább az egészségügyi egyenlőtlenségeket. Domokos Márton ismét az alapjogok horizontális hatályú megjelenésének világába kalauzol minket akkor, amikor a mesterséges intelligenciával kapcsolatos emberi jogi hatásvizsgálatokról ír. A tanulmányban elemzett európa tanácsi ajánlás értelmében ugyanis a magánszektor szereplőinek is

be kell tartaniuk az állami szereplők számára az algoritmikus rendszerek folyamatos felülvizsgálatára, a demokratikus részvételre és tudatosságra, az információs önrendelkezésre, a számítási kísérletekre, a tesztelésre és az algoritmikus döntéshozatal azonosíthatóságára meghatározott előírásokat. Szabó Endre Győző az adatvédelem kérdéseit vizsgálja a metaverzum sok tekintetben futurisztikus és lenyűgöző virtuális világában, amelyben a felhasználó újszerű módon lesz képes feloldódni a digitális környezetben. Elemzésében arra jut, hogy az új technológia csak részben vet fel újszerű adatvédelmi kérdéseket.

A kötet negyedik része végül három olyan tanulmányt fog össze, amelyek a kibertér világában végzett speciális műveletekkel foglalkoznak. Sorbán Kinga arra vállalkozik, hogy jogtudományi szempontból értelmezze a hackerek tevékenységét. Tanulmányában arra jut, hogy a növekvő társadalmi támogatottság ellenére hiba lenne úgy tekinteni a hacktivistákra, mint a kibertér Robin Hoodjaira, szemben ugyanis az ártalmatlan kiberaktivisták eszköztárával, a hacktivisták eszközei jogsértőek. A szerző ugyanakkor arra is rámutat, hogy noha e cselekmények jogsértő jellege nem kérdéses, a hacktivistáknak mégsem kell különösebben tartaniuk a felelősségre vonástól, hiszen a hackercsoportokhoz köthető személyek felderítése nem egyszerű és igencsak erőforrás-igényes feladat. Bányász Péter arra a jelenségre hívja fel a figyelmünket, hogy az Ukrajna által végzett sikeres lélektani műveletek hatására fiatalok százazrei tettek szert támadó képességekre, megtanulták, hogyan lehet következmények nélkül behatolni védett rendszerekbe, beleértve kritikus infrastruktúrákat. Ez számos kockázatot rejt magában, amelyek közül az egyik legfontosabb szempont a „kiberönkéntesek” „pacifikálása” a háború befejezése után. A kiemelt kérdés az, hogyan lehet biztosítani, hogy ne kiberbűnözőkként folytassák, hanem etikusán használják fel képességeiket. Nyáry Gábor a kibertérben zajló, egyre intenzívebb, egyre nagyobb károkat okozó akciók kapcsán azt hangsúlyozza, hogy a kibertér, a látszat ellenére, nem valamiféle „technológiai Vadnyugat”. Léteznek normák, jól kigondolt, világos szabályok az itt zajló konfliktusokra, a követendő vagy tiltott magatartásokra, ezek azonban jórészt kényszerítő erővel nem bíró megállapodások. A digitális terekben elmérgesedő helyzet ugyanakkor a megegyezés kényszerét is magában hordozza.

Összegzésképpen elmondható, hogy kötetünk tanulmányai nagy témagazdagsággal ugyanabba az irányba igyekeznek terelni az olvasó gondolkodását: társadalmunk digitalizálódása nagy lehetőségeket hordozó adottság, az azonban már korántsem adódik magától, hogy ezeket a lehetőségeket valóban a közös javunkra aknázzuk-e ki. Örülünk a technológia vívmányainak, de ne veszítsük szem elől azokat az alkotmányos értékeket és demokratikus társadalmi érdekeket, amelyeket közös ügyeink alakítására – legyen szó analóg vagy digitális környezetről – érvényesnek tartunk.

Török Bernát