

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALAPÚ TECHNOLÓGIA

Digitális piacok, mint virtuális gazdasági birodalmak az adatvédelem tükrében

MOZSONYI Norbert*

1. Bevezetés – fogalmi megközelítés

A mesterséges intelligencia¹ jelenségének lehatárolása, fogalmának megragadása még ma sem egyszerű feladat. Több irányból közelítve egymástól eltérő meghatározások születhetnek, anélkül, hogy egyik vagy másik objektíve „hibás” lenne. A mesterséges intelligencia kifejezést először John McCarthy² használta 1955-ben, majd az elnevezés alapján szervezték meg Dartmouth-ban, 1956-ban az első konferenciát erről az izgalmas területről. A *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* egy nyári workshop volt, amelyet széles körben a mesterséges intelligencia, mint kutatási terület megalapító eseményének tartanak.³ A mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) napjainkban sem rendelkezik egységes és általánosan alkalmazható definícióval. Az egyes szakirodalmakban elterjedt meghatározások főként a technológia problémamegoldásra való képességeit, valamint az emberi intelligenciához való

* PhD-hallgató, Széchenyi István Egyetem. ORCID-iD: 0009-0004-7049-682X

¹ A mesterséges intelligencia egy komplex feladatok flexibilis megoldását megvalósító öntanuló rendszer, mely a műszaki-gazdasági és információbiztonság tekintetében paradigmaváltásra kényszerít bennünket.

² John MCCARTHY (1927. szeptember 4. Boston, Massachusetts, Egyesült Államok – 2011. október 24., Stanford, Kalifornia), amerikai matematikus és informatikus, úttörő volt a mesterséges intelligencia [MI; vagy: *Artificial Intelligence* (AI)] területén; fő kutatása ezen a területen a közérthető tudás formalizálására irányult.

³ Jorgen VEISDAL: The Birthplace of AI. The 1956 Dartmouth Workshop. *Cantorsparadise*. org, Sep. 12, 2019. <https://www.cantorsparadise.org/the-birthplace-of-ai-9ab7d4e5fb00/>

viszonyát helyezik előtérbe. Az Európai Bizottság *Mesterséges intelligencia* című tanulmánya szerint az MI olyan rendszereket ölel fel, amelyek konkrét célok elérése érdekében elemzik a környezetüket és hoznak meg intézkedéseket. Ehhez hasonló Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájának definíciója, mely akként határozza meg az MI-t, mint a betáplált adatok alapján önmagukat tanítani és javítani képes algoritmikus rendszerek összessége.⁴ Az Európai Parlament tudományos és technológiai definíciókat egyesítő fogalom-rendszere (EPRS) szerint mesterséges intelligenciának nevezhetők az olyan rendszerek, amelyek intelligens működést mutatnak, amennyiben elemzik saját környezetüket és ez alapján bizonyos fokú autonómiával cselekednek specifikus célok elérése érdekében.

A méltányos és megtámadható digitális piacokról szóló rendelet (*Digital Markets Act*, DMA) címében azt ígéri, hogy a digitális piacok⁵ vonatkozásában fogalmaz meg rendszerszintű új gazdasági szabályokat. A piaci szereplők számára a DMA értelmezését jelentősen megnehezíti, hogy ehhez képest nem tartalmazza a digitális piacok fogalmának közvetlen meghatározását. Nem alkot eredendően új fogalmat, amikor hatókörként a digitális ágazat⁶ fogalmát jelöli meg, hiszen azt az 1. cikk 4. pontjában az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások⁷ révén vagy azokon keresztül nyújtott termékek és szolgáltatások

⁴ NETZ Dániel: A mesterséges intelligencia felhasználásával történő adatkezelések egyes sajátos szempontjai. *Acta Humana – Emberi Jogi Közlemények*, 2022/3. 95–123. <https://doi.org/10.32566/ah.2022.3.4>

⁵ A DMA kizárólag azokra a digitális szolgáltatásokra összpontosul, amelyeket az üzleti felhasználók és a végfelhasználók a legszélesebb körben használnak, és ahol a versenyjogi és a kapuőrök tisztességtelen gyakorlataival összefüggő aggályok a belső piac szempontjából legnyilvánvalóbbak és legsürgetőbbek. A DMA megalkotásának folyamata abból indult ki, hogy a digitális piacokon halmozottan érvényesülnek egyes a versenyfeltételek szempontjából jelentős sajátosságok.

⁶ A digitális ágazatnak nyilvánvalóan az elektronikus kereskedelem is részét képezi, azonban messze nem ez az egyetlen szegmense. Az online térben zajló gazdasági tranzakciók átfogó leírására az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások fogalma az évezred első éveiben elsősorban az e-kereskedelem szabályozása révén került be a jogi köztudatba. Ez az Irányelv tekinthető az első olyan szabályozási kísérletnek, amely az egységes belső piacon zajló online gazdasági folyamatok homogén megközelítését tartalmazta. Mario MARINIELLO: *Digital Economic Policy. The Economics of Digital Markets from a European Union Perspective*. Oxford, Oxford University Press, 2022.

⁷ Az információs társadalommal összefüggő szolgáltatásnak minősülnek mindazok az – általában ellenérték fejében nyújtott – szolgáltatások, amelyek eleget tesznek az alábbi együttes feltételeknek: – távolról (azaz a felek egyidejű jelenléte nélkül),– elektronikus úton (azaz a szolgáltatás kezdőpontjától való elküldése és célállomásán való fogadása adatok feldolgozására – beleértve a digitális tömörítést is – és tárolására szolgáló elektronikus berendezés útján történik, valamint a szolgáltatás elküldése, továbbítása és információs társadalommal összefüggő vétele teljes egészében vezetéken, rádió, optikai vagy egyéb

ágazataként határozza meg.⁸ A DMA fogalomrendszerében az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások, valamint kiterjesztő jelleggel, az információs társadalommal összefüggő szolgáltatásokra épülő termékek és szolgáltatások alkotják a digitális ágazatot. A digitális ágazat valójában egy olyan mozgó értelmezési tartomány, azaz egy olyan nagyon tágan értelmezendő és folyamatos fejlődésben és változásban lévő magatartáshalmaz, amelyen a rendelet általános szabályozási céljai értelmezendők. Megalkotásának általános célja pedig a digitális egységes piac számára olyan harmonizált szabályok létrehozása, amelyek valamennyi uniós vállalkozás számára biztosítják a digitális ágazat érintett piacainak a megtámadhatóságát⁹ és tisztességes működését. Ez azonban azt is maga után vonja, hogy ugyan a digitális ágazat fogalma lefedi a szabályozandó életviszonyok egy rendkívül széles körét, de az ide sorolható piaci magatartások és üzleti modellek sokfélesége egyből parttalanná¹⁰ is teszi

elektromágneses eszköz útján történik), és a szolgáltatást igénybe vevő egyéni kérelmére valósulnak meg. Az Elektronikus Kereskedelemről Szóló Irányelv formálta az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások értelmezését, azonban álláspontunk szerint már kellő óvatossággal kell szemlélni az abban foglalt megközelítést. Eszerint például nem tekintendő ilyen szolgáltatásnak az elektronikus levelezés vagy azzal egyenértékű egyéni kommunikációs eszköz használata, ha azt kereskedelmi, üzleti vagy szakmai tevékenységükön kívül eljáró természetes személyek veszik igénybe, ideértve az ilyen személyek közötti szerződéskötés céljából történő használatot is. Az elektronikus levelezés és a chat funkciók az Európai Elektronikus Hírközlés Kódex alapján szám független személyközi hírközlési szolgáltatásnak minősülnek. Mára már egyértelműnek tűnik azonban, hogy az Elektronikus Kereskedelemről Szóló Irányelvben megjelenő értelmezési irány nem esik már egybe a DMA megközelítésével.

⁸ A DMA 2. cikkének 3. pontja a digitális ágazat fogalmát egy utaló szóval az ITSZ Irányelv 1. cikke (1) bekezdésének b) pontjához kapcsolja. Ez a 2015-ben kibocsátott irányelv azonban egy jóval korábbi, 1998-ban kibocsátott és több alkalommal jelentősen módosított korábbi irány- elvet kodifikált újra. Ez a szabályozási előzmény (az Európai Parlament és a Tanács műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás és az információs társadalom szolgáltatásaira vonatkozó szabályok megállapításáról szóló 98/34/EK irányelv) azonban nem tartalmazta eredetileg az információs társadalom szolgáltatásainak fogalmát és az ezzel összefüggő szabályokat. Utóbb, még a kihirdetés évében, módosította a műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás megállapításáról szóló 98/34/EK irányelv módosításáról szóló, 1998. július 20-i 98/48/EK európai parlament és tanácsi irányelv és kiegészítette a fogalommal. Mivel a jogalkotó maga is érzékelte, hogy az ITSZ Irányelv 1. cikke (1) bekezdésének b) pontjában foglalt meghatározás rendkívül átfogó jellegű, így a jogszabály melléklete indikatív példák felsorolásával nyújt további segítséget annak behatárolására, milyen szolgáltatások nem tartoznak az információs társadalom szolgáltatása körébe.

⁹ DMA (7)–(8) preambulumbekendései rögzítik a célmeghatározást.

¹⁰ Az úgynevezett általános hatály megfeleltethető a digitális ágazatnak, melyet az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások, illetve ezekre épülő termékek és szolgáltatások alkotnak. A DMA ezáltal azonban annyira kitágítja a szabályozás határát, hogy az parttalaná válik, ezért azután letér a minden az ágazatba tartozó piaci szereplőre kiterjedő klasszikus – elektronikus hírközlésből, gyógyszeriparból, pénzügyi szektorból ismert – szabályozott ágazati logikáról: a fókusz az alapvető platformszolgáltatásokat nyújtó kijelölt

a szabályozás ágazati alapú megközelítését. Ennek ellenére az megállapíthatjuk hogy a benne foglalt magatartási kötelezettségek nem a digitális ágazat egészére, hanem annak csak egy speciális részhalmazára,¹¹ a kapuőrnek minősített alapvető platformszolgáltatásokat nyújtó vállalkozások jelenlétével jellemezhető piacokra vonatkoznak.

2. Értékrend választás

A modern technológiai vállalkozások jelenlegi piaci dominanciájának mértéke¹² nem ismeretlen a gazdaságtörténetben. A digitális ökoszisztéma gazdasági és politikai nyersanyaga – az úgynevezett új szén, amelyet bányászni lehet¹³ – a különböző típusú digitális felhasználoktól és felhasználókról gyűjtött információ. Mindez sok szempontból átalakítja a társadalmi és politikai viszonyokat is, hiszen egyre inkább az információkhoz való hozzájutás válik a hatalom – a kiszolgáltatottság és az uralom – alapjává. A rólunk gyűjtött adatok révén folyamatosan megfigyelhetőek, ellenőrizhetőek és fegyelmezhetőek vagyunk a hálózatok működtetői számára. Ez jobb esetben biztonságot jelent – gondoljunk csak az okosórák egészségügyi jelzéseire vagy az arcfelismerő utcai térfigyelő kamerák rendszerére –, rosszabb esetben azonban valóságos orwelli disztópiát. Különböző

kapuőrökre szűkíti. A rendelet ilyen módon leszűkített, „konkretizált” hatálya az abban mindenkor felsorolt alapvető platformszolgáltatások körére és az azok vonatkozásában kijelölt kapuőrökre terjed ki, és rájuk nézve keletkeztet kötelezettségeket. Továbbá nem csak az alapvető platformszolgáltatások vonatkozásában nem ad egy átfogó értelmezési keretet, ugyanez a probléma fennáll a kapuőrökre vonatkozó kötelezettségek és tilalmak vonatkozásában is.

¹¹ A DMA (13) preambulumbekzdés úgy összegzi ezt az aszimmetrikus megközelítést, hogy a digitális ágazatban a piac korlátozott mértékű megtámadhatósága és a tisztességtelen gyakorlatok sokkal gyakoribbak és hangsúlyosabbak egyes digitális szolgáltatások, az alapvető platformszolgáltatások esetében, mint másoknál. Ezeket sok esetben csak egyetlen vagy nagyon korlátozott számú globális piaci szereplő nyújtja, amelyek megkerülhetetlen kapuörként jelennek meg az üzleti felhasználók és a végfelhasználók számára, ami különösképpen lehetővé teszi számukra, hogy egyoldalúan és felhasználók számára hátrányosan határozzák meg a kereskedelmi feltételeket.

¹² A Standard Oil Companyt 1870- ben alapította John D. Rockefeller és Henry Flagler – akkoriban ez volt a világ legnagyobb olajfinomító vállalata. Ahogy az üzlet növekedett, Rockefeller agresszív taktikát alkalmazott a kisebb olajtársaságok felvásárlására és befolyásának kiterjesztésére. Ez végül egy legfelső bírósági ügyhöz vezetett, amely kimondta, hogy a Standard Oil illegális monopólium. A vállalatot ezután 1911-ben 34 kisebb cégre darabolták fel.

¹³ Viktor MAYER-SCHÖNBERGER – Kenneth CUKIER: *Big Data: Forradalmi módszer, amely megváltoztatja munkánkat, gondolkodásunkat és egész életünket*. Budapest, HVG Könyvek, 2014. 134.

mesterséges intelligencia alapú informatikai rendszerek együttműködésre való képessége által megvalósuló hatalmi koncentráció alapjait többek között a konvergencia,¹⁴ interoperabilitás,¹⁵ és a hálózati struktúra¹⁶ támogatja. A DMA javaslatához kapcsolódó hatástanulmány 1.5.4. pontja a szabályozási igényt a gazdasági egyenlőtlenségekkel, a kapuőrök által folytatott tisztességtelen üzleti gyakorlatokkal és azok negatív következményeivel indokolja.¹⁷ Szabályozás jelen európai lokális szintű megvalósítása a globális vállalkozási, -gazdasági struktúrával¹⁸ szemben nem túl hatékony.¹⁹ A legjobb a globális szabályozás

¹⁴ IVÁNYI Márton Pál: Az infokommunikációs technológiák és a mesterséges intelligencia intézményeinek nemzetközi politikai gazdaságtani keresztmetszete. Közigazgatás Tudomány, 2023/1. 51–67. DOI: 10.54200/kt.v3i1.47. https://real.mtak.hu/169536/1/KT_3_1_Ivanyi_Marton.pdf

¹⁵ Az interoperabilitás legtágabb értelemben együttműködési képességet jelent. Az egyszerűnek tűnő fogalom értelmezése mégsem könnyű feladat, hiszen az együttműködés megvalósulásának természetesen számos különböző dimenziója van. A DMA 2. cikk 29. pontja az interoperabilitás fogalmát az információcserére és az egymással interfészekben keresztül vagy más megoldások révén kicserélt információk kölcsönös felhasználására való képességgént írja le, amelynek révén valamennyi hardver- és szoftverelem hatékonyan képes együttműködni más hardver- és szoftverelemekkel és a felhasználókkal minden olyan módon, ahogyan ezeknek rendeltetésszerűen működniük kell.

¹⁶ MARCINIÁK Róbert – BAKSA Máté: Emberi és gépi hálózatok: A digitális technológiák és a mesterséges intelligencia hatása a szereplők együttműködésére. In: KOVÁCS Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023. 267–294. https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/8717/1/marciniakrobert_baksamate_265_300.pdf

¹⁷ Így többek között az úgynevezett platformpiacok beszűkült megtámadhatóságával indokolja, melynek okai között megjelöli az erősen koncentrált többoldalú platformszolgáltatásokat, amelyek révén egy vagy nagyon kevés számú digitális platform jelentős önállósággal határozhatja meg akár globális szinten is a kereskedelmi feltételeket; a kapufunkció kialakulását, amelynek révén a platformok szűk keresztmetszetet alakítanak ki az e-kereskedők és más üzleti felhasználók valamint vevők közötti interakciók számára; továbbá a platformoktól függő helyzetben lévő e-kereskedők, valamint a fogyasztók hátrányára a kapuőrök által gyakran megvalósított visszaélészerű magatartásokat, amelyek a kapuőrök helyzetéből adódó piaci erőn alapulnak.

¹⁸ A globális problémák leírására való törekvésként egyre gyakrabban találkozhatunk a „nehéz ügyek” (*wicked issues*) megnevezéssel. Azon folyamatok nevezhetők így, amelyekre nem rendelkezünk általánosan elfogadott, konkrét megoldásokkal. Közös jellemző rájuk, hogy gyakran a probléma mibenlétében és meghatározásában nincs konszenzus a szereplők között, nemhogy a lehetséges kezelésében. Szinte már lehetetlen, hogy a kezelésükre foganatosított beavatkozások minden szereplő számára kedvezőbb helyzetet eredményezzenek.

¹⁹ A jogérvényesítés és szabályozás nem tudott lépést tartani a rendkívüli piaci koncentráció kialakulásával. A szakhatóság jobbára csak követte, sőt egyes összefonódások engedélyezésével szinte asszisztált ahhoz, hogy a digitalizáció következtében fokozatosan átalakultak bizonyos gazdasági és társadalmi tereink, amelyhez kapcsolódó ökoszisztémát a technológiai óriások kontrollálják.

lenne,²⁰ azonban ez nagyon nehezen valósulhatna meg. A szabályozás során felmerül, hogyan kezeljük ezt az értékválasztást. Továbbá fontos kérdés hogy a mind magasabb szintű jólét, a technológiai fejlődés, a gazdasági növekedés hajszolása biztosít-e értelmes és teljes életet az emberiség számára.

3. Kritikus informatikai infrastruktúrák

A mai minősített adatkezelés mesterséges intelligencia alapú big data²¹ technológia valamint vezeték nélküli kommunikációs²² infrastruktúra és hibrid felhőszolgáltatás együttesének²³ felhasználásával valósul meg. Amennyiben a rendszer szerkezetét szeretnénk leírni, először is meg kell vizsgálnunk a részek (alrendszerek) és az egész funkcionális egység között lévő kapcsolatokat. A vizsgálati elemek, amiket a magunk részéről feltétlenül ide sorolnánk azok az ún.

²⁰ NAGY Konrád Ákos: „A legjobb a globális szabályozás lenne”. Auditórium. Beszélgetés a BKIK Akadémia Klub keretében. *Világpolitika és Közgazdaságtan*, 2023/4. DOI: 10.14267/VILPOL2023.04.11.

²¹ A big data a generált adathalmazokat összekapcsolja, s ezáltal olyan következtetések és predikciók előtt nyitja meg a kaput, amelyekkel akár beeláthatunk az emberek legbelsőbb gondolataiba is. A prediktív adatelemzés során a profilokat felállítva rendkívül pontos előrejelzések tehetők az érintett jövőbeli döntéseivel kapcsolatban, vagyis az egyén digitális lábnyoma már előre konstruált, és tudják, hogy bele fog lépni, mert tudják előre, mit fog csinálni. ZÓDI Zsolt: Privacy és a big data. *Fundamentum*, 2017/1–2. 19. <https://fundamentum.hu/sites/default/files/fundamentum-17-1-2-02.pdf>

²² A több milliárd IoT eszközökből származó robusztus mennyiségű adatok elemzése a hagyományos relációs adatbázisokkal nem jól kezelhetők. A nagy adathalmaz jelenséget az alapozza meg, hogy az információs társadalomban szinte már mindennek azonnal való időben digitális nyoma marad, vagyis így mérhetetlen adatmennyiség jön létre nap mint nap. De nem a méret a lényeg, hanem a korlátlan növekedési képesség és az adatelemzés, valamint hogy a statisztikával ellentétben nem az egyént kérdezi hanem a viselkedésüket monitorozza, és nem befolyásolja a rendszert, hogy mi miért történik, csak gyűjti az adatokat.

²³ A komplex rendszerek attól válnak érdekessé, hogy fellép a szinergia jelensége, vagyis a részek közötti kölcsönhatás eredményeképpen a részek viselkedése oly módon változik meg, hogy az egész rendszer minőségileg új, a részek tulajdonságaitól eltérő viselkedési mintákat, új törvényszerűségeket követnek, amelynek okán nem lehet az rendszert képező egyes technológiák alapjogainkra gyakorolt hatását sem külön-külön vizsgálni. Az igazi fejlődést meglátásom szerint elsősorban nem az egyes technikák és technológiák erőforrást nem kímélő innovációja jelenti, hanem az, hogy ezek a technikák és technológiák megannyi területen összekapcsolódnak, s együtt, egymást kiegészítve képeznek komplex technológiai rendszereket. KOLLÁR Csaba: A mesterséges intelligencia, mint komplex rendszer információbiztonsági kihívásai. In: RAJNAI Zoltán (szerk.): *Kiberbiztonság – Cybersecurity* 2. Budapest, Biztonságtudományi Doktori Iskola, 2019. 66–67.

*big data*²⁴ alapúság, illetve az adatosítás,²⁵ a *cloud computing*,²⁶ az 5G hálózati architektúra,²⁷ és a dolgok internete²⁸ jelenségek. Ezek mind egymással, mind az algoritmizált folyamatokkal nagy mértékben összefüggenek, külön-külön is mesterséges intelligencia alapú technológiák, és ami talán a legfontosabb hogy

²⁴ A *big data*, másnéven nagy adathalmazok, olyan hatalmas méretű adatkoncentrációk, valamint az azokon egyedülállóan komplex (skalázható) technológiai környezetben végzett számítástechnikai műveletek, amelyeket kiemelten a nagy adatmennyiség, az adatok változatossága, a feldolgozási sebesség és a változékonyság jellemez.

²⁵ Az adatkezelés műveletek nagy mennyiségű, általában nem strukturált és gyakran folyamatosan keletkező adatok tárolását és feldolgozását jelenti elosztott rendszerarchitektúra segítségével, illetve az elemzési eszközök szoros integrálása a rendszerbe, ami jelentősen növeli a feldolgozási folyamat hatékonyságát. A tisztított adatok általában a felhő alapú számítástechnika által kínált szolgáltatások révén nem csak a megfelelő adatbázisokban és adattárházakban tárolódnak, hanem a feldolgozás, az elemzés, az adatvizualizáció, a döntéselőkészítés, illetve -támogatás, valamint a szabályozás úgyszintén a felhőben történik meg.

²⁶ Korunk egyik legvitatottabb és legdivatosabb technológiai fejlesztése a felhőrendszer. A felhőalapú rendszerek lényege, hogy nem a saját IT-infrastruktúránkon található adatokkal, szoftverekkel vagy platformokon dolgozunk, hanem „valahol az interneten”, ugyanis a konkrét infrastruktúra helye a felhasználó számára többnyire nem, vagy nem pontosan ismert. A konkrét infrastruktúra akár országhatáron kívül is eshet, ha például külföldi szolgáltatót veszünk igénybe. Személyes adatok a felhő technológia rétegeiben jelennek meg, így többek között a felhasználói és interfészkomponensben kezelt, tárolt azonosítók, saját hardver- és szoftvereszközei, a felhasználók hálózati interakciói, kapcsolati adatai, továbbá logikai rétegben jelennek meg az érintettek, szolgáltatók adatai, azonosítói, azon szabályok, protokollok, amelyekkel megfelelően működhet az információ kezelése, illetve az egyes szoftveres alkalmazások.

²⁷ Az 5G fő jellegzetességei közé tartozik többek között a magasabb kapacitás, az eszközök közötti kommunikáció (D2D- device-to-device) támogatása, az MMTC (Massive Machine-Type Communication), a nagyon alacsony látencia (válaszidő), az alacsonyabb energiafelhasználás, a gyorsabb letöltési és feltöltési sebesség. Az eddigieket összefoglalva az 5G képes akár a 10 Gbps-os sebesség elérésére, 1 ms-os válaszidő mellett, valamint területenként sokkal szélesebb sávot tud biztosítani a kommunikáció számára. A hálózathoz jóval több eszköz csatlakozhat egyszerre, a hálózat csökkentett energiafelhasználása jellemzi. Ahhoz, hogy mindezt el lehessen érni különféle technológiák bevezetésére volt szükség az 5G rendszerekben, mint a heterogén hálózatok (HetNet) kialakítása, a *massive multiple-input multiple-output* (MIMO) technológia, a D2D kommunikáció, a szoftver definiált hálózat (*software defined network* – SDN), a hálózati funkciók virtualizációja (*network functions virtualization* – NFV) és a *network-slicing*, azaz a „hálózat-szeletelés”.

²⁸ Fizikai objektumok (dolgok) összekapcsolása virtuális ábrázolással az interneten vagy az internethez hasonló szerkezettel (*Internet of Things*). Az érzékelő és aktuátor technológián keresztül a funkcionalitás az állapot észlelésével és a műveletek végrehajtásával bővíthető. Hálózati eszközök segítségével egyesíti az adatokat a döntéshozatali folyamatokhoz, növeli a termék értékét és funkcionalitását. Integrálja a fizikai világot a számítógép-alapú rendszerbe, hogy csökkentse az emberi beavatkozást és javítsa a gazdasági hasznot, a hatékonyságot és a pontosságot. A nagy keresőrendszerek és szociális platformok mellett az adott weblapok, szolgáltatók, mobilalkalmazások, IoT-rendszerek is gyűjtenek metaadatokat, információkat a felhasználókról. Ezenfelül jelentős mennyiségű személyes, forgalmi, kommunikációs és egyéb járulékos adatunk tárolódik olyan számítógépeken, amelyek hálózatba és az internetre kötve szintén adatforrássá válhatnak.

feltételezik egymást, azaz kizárólag együttesen, rendszerben képesek a várt eredményeket megvalósítani.²⁹ A DMA 2. cikk 29. pontja az interoperabilitás fogalmát az információcserére és az egymással interfészeken keresztül vagy más megoldások révén kicserélt információk kölcsönös felhasználására való képességként írja le, amelynek révén valamennyi hardver- és szoftverelem hatékonyan képes együttműködni más hardver- és szoftverelemekkel és a felhasználókkal minden olyan módon, ahogyan ezeknek rendeltetésszerűen működniük kell. A mesterséges intelligencia alapú infrastruktúrák egyik alapját képező IoT architektúra elnevezés³⁰ sokrétű fizikai eszközök (pl. készülékek, járművek, szenzorok, gépek, épületek, számítógépek stb.) interneten keresztüli összekapcsolására utal. A dolgok internetén alapuló megoldások komplex rendszerek, amelyek számos eltérő eszköz összekapcsolásából jönnek létre, és az ezek közötti kommunikáció kulcsfontosságú a rendszer működése szempontjából. Ezek az eszközök érzékelőkkel, szoftverekkel és hálózati interfészekkel vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy adatokat gyűjtsenek és osszanak meg egymással valamint egy központi rendszerrel. Az IoT-rendszerek egyik fő jellemzője a nagy mennyiségű adat gyűjtésének és elemzésének képessége.³¹ Ezek a rendszerek összetettek, különböző környezetben működő sokfajta eszköz összekapcsolását valósítják meg, ami igen széleskörű támadási felületet eredményez.³² Személyes adatok a felhő technológia rétegeiben

²⁹ A komplex rendszerek attól válnak érdekessé, hogy fellép a szinergia jelensége, vagyis a részek közötti kölcsönhatás eredményeképpen a részek viselkedése oly módon változik meg, hogy az egész rendszer minőségileg új, a részek tulajdonságaitól eltérő viselkedési mintákat, új törvényszerűségeket követnek, amelynek okán nem lehet az rendszert képező egyes technológiák alapjogainkra gyakorolt hatását sem külön-külön vizsgálni. Az igazi fejlődést meglátásom szerint elsősorban nem az egyes technikák és technológiák erőforrást nem kímélő innovációja jelenti, hanem az, hogy ezek a technikák és technológiák megannyi területen összekapcsolódnak, s együtt, egymást kiegészítve képeznek komplex technológiai rendszereket. KOLLÁR i. m. 66.

³⁰ A dolgok internete a fizikai eszközöket intelligenssé alakítja kommunikációs technológiák, internetes protokollok és alkalmazások, valamint érzékelő hálózatok segítségével. Az IoT egyik fontos feladata a heterogén érzékelők együttműködésének megvalósítása, és segítségükkel intelligens szolgáltatások nyújtása. Az IoT által előállított vagy rögzített hatalmas mennyiségű adat rendkívül értékes. A ráépülő gépi / mély tanulást alkalmazó elemzések fontos szerepet játszanak az intelligens IoT rendszerek kiépítésében. Ala AL-FUQAHA – Mohsen GUIZANI – Mehdi MOHAMMADI ALEDHARI – Moussa AYYASH: Internet of things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 17. (2015) 2347–2376. DOI: 10.1109/COMST.2015.2444095

³¹ JOHANYÁK Zsolt Csaba – PÁSZTOR Attila: IoT rendszereket fenyegető támadások. IoT Security Challenges. *Gradus*, Vol. 10., No. 1. (2023) <https://doi.org/10.47833/2023.1.CSC.001> https://gradus.kefo.hu/archive/2023-1/2023_1_CSC_001_Johanyak.pdf

³² CZAKÓ Zoltán: IoT adatgyűjtési és elemzési platform a vízellátó infrastruktúra-rendszerek anomáliáinak észlelésére. *Műszaki Szemle, Fiatal műszakiak különszáma*, 2022. 19–21.

jelennek meg, így többek között a felhasználói és interfészkomponensben kezelt, tárolt azonosítók, saját hardver- és szoftvereszközei, a felhasználók hálózati interakciói, kapcsolati adatai, továbbá logikai rétegben jelennek meg az érintettek, szolgáltatók adatai, azonosítói, azon szabályok, protokollok, amelyekkel megfelelően működhet az információ kezelése, illetve az egyes szoftveres alkalmazások.³³ Adatok felhasználhatók a folyamatok optimalizálására, a döntéshozatal támogatására és az ügyfelek viselkedésének elemzésére. Felhasználása azonban fontos adatvédelmi és biztonsági aggályokat is felvet. A mesterséges intelligencia alapú big data technológia tétje szerintük az, hogy az ilyen elemzés mindenfajta emberi tevékenységet és döntést befolyásol a társkereséstől a vásárlásig, az egészségügytől az oktatásig, a jogérvényesítéstől a terrorizmus elleni küzdelmen át a demokratikus választásokig.³⁴ Új digitális világ születik amely annak tulajdonosán kívül mindenki előtt rejtve marad.

A mesterséges intelligencia alapú *big data* technológiai környezetben elsősorban a természetes személyek élete, aktivitása alatt közvetlenül keletkező, de nem tudatosan átadott adataik kezelése eredményez kiemelkedő gazdasági eredményeket, vagyoni ellenszolgáltatás nélkül nyújtott állandóan magas szinten fejlesztett kényelmi szolgáltatásokat. A keletkező adathalmazok ugyanis az emberi viselkedés nyomait rögzítik és követik, a természeti és társadalmi folyamatok korábban elképzelhetetlen kiterjedésű és komplexitású modellezését teszik lehetővé.³⁵ Ezek is személyes adatok az általános adatvédelmi rendelet szerint, annak ellenére hogy az adatok sokszor csupán életünk úgynevezett melléktermékei. Felfoghatatlan mennyiségű automatikus, valamint intellektuális metaadatot³⁶ kezelnek rólunk nap mint nap, amelyet tudatunk nem fog át, és

https://ojs.emt.ro/muszaki_szemle-kulonszam/article/download/867/834/1786

³³ JAGODICS Ibolya. A felhőtechnológia adatvédelmi megfelelősége a GDPR fényében. In: FÖLDI László (szerk.): *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III.* Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022. <https://tinyurl.com/2kbw4zz4>

³⁴ NEIL M. Richards – JONATHAN H. King: Big data ethics. *Wake Forest Law Review*, Vol. 49., N. 2. (2014) 393–432.

³⁵ CSEPELI György: A szociológia és a Big Data. *Replika*, 2015/3–4. 171–177.

³⁶ A metaadatok keletkezhetnek automatikusan és intellektuálisan is. Egy metaadat több olyan információt is jelent, amire akár először nem is gondolnánk. Van önmagában létező, könnyen megszerezhető, de olyan is, ami csak néhány lépésen keresztül válik hozzáférhetővé. Egy egyszerű példán keresztül bemutatva, egy digitális fényképezőgéppel készített fényképnek szá- mos digitális információja keletkezik a fényképezés pillanatában. Ilyenek például a fájl típusa, mérete, a készítésének időpontja vagy a kép felbontása. Ezek az információk a példa esetében automatikusan generált metaadatok (URL3). Hétköznapi tevékenységünk során akaratlanul is keletkeztetünk metaadatokat, például amikor a számítógépen készült, elmentett dokumentumainkat rendszerezzük, mappákba csoportosítjuk vagy átnevezzük őket. Ebben az esetben intellektuálisan keletkezett metaadatokról beszélünk. GYARAKI

számkra átláthatatlan folyamat. Tene és Polonetzky³⁷ valamint Crawford és Schultz³⁸ is rámutatnak, hogy a *big data* korában a hagyományos adatvédelem szinte minden kategóriája megkérdőjeleződik és átalakul. A személyhez fűződő adat, az arányosság, a célhoz kötöttség, és a hozzájárulás jelentősége egyaránt más értelmet nyernek. A mesterséges intelligencia alapú rendszerek mindenkor működési elvük szerint a lehető legnagyobb adathalmazhoz történő hozzáférést igénylik, ennek megfelelően az adatok gyűjtésekor sem szívesen vannak tekintettel az olyan korlátozásokra, mint a célhoz kötöttség, adattakarékosság vagy korlátozott tárolhatóság³⁹. Ez abból az egyszerű törvényszerűségből ered, hogy az adatgyűjtés pillanatában nem szükséges – és nem is lehetséges – teljes körűen tisztában lenni a lehetséges felhasználási lehetőségekkel, ugyanis ezeket a mesterséges intelligencia rendszer maga fogja kimunkálni ismeretlen összefüggések megtalálásával és új következtetések levonásával. Ez adatvédelmi szempontból alapvető szinten okoz problémákat az átláthatóság hiánya miatt, de az érintetti jogok tiszteletben tartása és jogérvényesítés elősegítése is komoly akadályokba ütközhet.

4. Vertikálisan integrált hatalmi struktúra

A kapuőrök⁴⁰ alapvető platformszolgáltatást nyújtó vállalkozások, e szolgáltatások körét a DMA rögzíti.⁴¹ A feltételeknek megfelelő vállalkozást a 3. cikkében

Réka Eszter: *A számítógépes bűnözés nyomozásának problémái*. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem, 2018.

³⁷ Tudomásom szerint az első, azóta is sokat idézett tanulmány a jogi területen Tene és Polonetzky írása volt (Omer TENE – Jules POLONETSKY: Privacy in the Age of Big Data: A Time for Big Decisions. *Stanford Law Review Online*, 2012/February. 63–69.), amely azonban többször hivatkozza az Economist 2010. február 25-én megjelent különszámát, amely teljes egészében az úgynevezett nagy adat témaköréről szól.

³⁸ Kate CRAWFORD – Jason SCHULTZ: Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms. *Boston College Law Review*, 2014/1. 94.

³⁹ Viktor MAYER-SCHÖNBERGER – Kenneth CUKIER: *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Boston, Houghton Mifflin Harcourt, 2013. 26.

⁴⁰ A kapuőrök olyan digitális platformok, amelyek a vállalkozások és fogyasztók közötti digitális szolgáltatások és a digitális belső piacon zajló ügyletek során rendszerszintű szerepet töltenek be tipikusan már azáltal, hogy a keretrendszert, a digitális ökoszisztémát tulajdonolják.

⁴¹ A DMA 2. cikk (2) bekezdése szerint alapvető platformszolgáltatás az online közvetítő szolgáltatás, az online keresőprogram, az online közösségi hálózati szolgáltatás, a videómegosztó-platform szolgáltatás, a szám-független személyközi hírközlési szolgáltatás, az operációs rendszer, a webböngésző, a virtuális asszisztens, a felhőszolgáltatás, valamint

meghatározott eljárás szerint az Európai Bizottság minősíti kapuórré. A piac monopolisztikus irányba eltorzult jellegét és a szabályozás igényét mutatja, hogy korábban példa nélküli koncentráció jött létre a kommunikációs piacon. Az online keresőszolgáltatások terén nyolcvan százalékos, míg a közösségi média területén hetven százalékos részesedéssel bír a piacvezető vállalkozás.⁴² A 6. cikkének (7) bekezdése többek között egy összetettebb problémát is célba vesz: a kapuőrök vertikálisan integrált, többes szerepét, amikor nem csupán eszközgyártóként és operációs rendszerek fejlesztőiként vannak jelen, de ezzel egyidejűleg az ezek sajátos funkcióira épülő további termékeket vagy szolgáltatásokat is kínálnak⁴³. Ezáltal az érintett vállalkozások upstream jelenlétük révén egy lényegében reprodukálhatatlan és megkerülhetetlen lényeges inputot ellenőriznek, és ez lehetővé teszi számukra downstream piaci versenytársaik kizárására irányuló stratégiák megvalósítását.

Nagyon fontosak a piacosodás, gazdasági hatalmi monopóliumok megvalósulását kísérő, csoport-, illetve társadalmi szintű változások mely során aki több erőforrást – eszközt, hozzáférést, tőkét, szakértelmet, információt – birtokol a megfigyelés terén, annak befolyásoló képessége mások felett megnő, vagyis átrendeződnek a mikro- és makroszintű információs és közvetlen hatalmi viszonyok. Néhány nagy digitális platform rendszerszintű szereplőjévé vált a belső piacnak, így kapuőrként koncentráltan képesek a digitális piacok működését befolyásolni azáltal, hogy a digitális keretrendszer és az abban lévő hatalmas mennyiségű adat vonatkozásában magán szabályalkotóként lépnek fel. Ami az adatmonopóliumok létrejötté kapcsán történt, egyáltalán nem meglepő a kapitalizmusban. Sikeres üzleti modellnek és a szabad piaci versenynek köszönhették felemelkedésüket majd becsukták maguk mögött az ajtót. Az általános adatvédelmi rendelet a természetes személyek védelmének erősítése céljából

az online hirdetési szolgáltatás. A feltételeknek megfelelő vállalkozást a DMA 3. cikkében meghatározott eljárás szerint az Európai Bizottság minősíti kapuórré.

⁴² Annegret BENDIEK: Integrationspolitische Bedeutung des Digital Service Act (DSA) und Digital Markets Act (DMA). *Stiftung Wissenschaft und Politik, Arbeitspapier FG EU/Europa*, Nr. 01., 2021. <https://www.swp-berlin.org/10.18449/2021AP01/>

⁴³ A DMA (56) preambulumbekkezdése felhívja a figyelmet, hogy a kapuőrök operációs rendszerek fejlesztőiként és eszközgyártóként is tölthetnek be ilyen duális/többes szerepet és az eszközök minden technikai funkcióját figyelembe kell venni az értékelésnél. A felhozott példa szerint „egy eszközgyártó kapuőr például korlátozhatja az adott eszköz bizonyos funkcióihoz való hozzáférést – ideértve például a kis hatótávolságú kommunikációs technológia biztonságos elemeit és processzorait, a hitelesítési mechanizmusokat és az ilyen technológiákat működtető szoftvert –, amelyre szükség lehet az alapvető platformszolgáltatással együtt vagy annak támogatása céljából nyújtott szolgáltatás kapuőr általi, valamint az ilyen szolgáltatást nyújtó bármely potenciális, harmadik félnek minősülő vállalkozás általi eredményes nyújtásához”.

meghozott intézkedései nem tudják kezelni a digitális piacokon egyértelműen és tendenciaként észlelhető problémát, a vállalkozások növekvő piaci koncentrációját és ennek hatásaként a csökkenő piaci versenyt. Az adatvédelmi rezsim ezzel az óriásplatformok helyzetét erősíti a digitális piacokon, ami jogvédelmi szempontból éppen ellentétes a kívánt eredménnyel.⁴⁴

Az emberiség egy új, a szakirodalom szerint negyedik korba⁴⁵ lépett. A negyedik ipari forradalom legfontosabb területei a kiberfizikai rendszerek, a dolgok internete és a felhőalapú számítástechnika, az adattudomány és a kommunikációs technológiák. A mára kialakult, óriástechnológiai cégek, vagy más néven kapuőrök által dominált digitális piaci struktúrákról jelenleg azt feltételezzük, hogy már nem ösztönzik a romboló hatású innovációk létrejöttét, a nagy cégek saját fejlesztéseiket is inkább visszafogják, ellenállnak a radikálisabb innovációnak. Környezetükben az innovációk nagy részét a kiegészítő jelleg, a modularitást, hálózatoságot, konvergenciát kihasználó, nem a rendszert alapjaiban átalakító újdonság jellemzi. A piacokon átívelő tevékenységek és az ehhez szükséges képességek, valamint piaci erő megszerzését követően a nagy cégek a mások által létrehozott és az üzleti modellbe beépíthető innovációt igyekeztek további felvásárlásokkal megszerezni.⁴⁶ Mind az amerikai, mind az európai fejlődés arra világított rá, hogy

⁴⁴ Damien GERADIN – Theano KARANIKIOTIE – Dimitrios KATSIFISF: GDPR Myopia: how a well-intended regulation ended up favouring large online platforms – the case of ad tech. *European Competition Journal*, Vol. 17., N. 1. (2021) 48.

⁴⁵ A technológiai eszközök és emberek viszonyát a szakirodalom több tézissel határozza meg. Az első ilyen, hogy a technológia hatása túlmutat a használaton, hasznosságon. Továbbá fontos tézis, hogy az eszköz kapcsolatban, kölcsönhatásban van a felhasználóval. A technológia kielégíti továbbá a másra, az újabbra való vágyakozást, mivel az eszközök jellemzően befejezetlenek, fejleszthetők, és a jövőben kiteljesedő változatokkal kecsegtetik a felhasználót. Ez az újabb eszközök iránti vágy egyben fenntartja a termelés és a technológiai újítások rendszerét, és az újabb technológia újabb igényt generál a felhasználó részéről. A jelenlegi fejlődési tendenciák azt vetítik előre, hogy a technológiai világ és az emberi viszonyok egyre jobban összefonódnak, egyre komplexebbé válnak. A szakirodalom kifejezetten utal rá, hogy egy információs társadalomban élünk, amely a társadalmi együttélés új módja. Nem csak technológiai újítások jelennek meg, hanem ennek következtében megváltozik a társadalmi együttélés (szokások, normák, kultúra). Ezeknek a változásoknak az alapját az információs és kommunikációs technológia teszi lehetővé. A hálózatosodás a globalizációt segíti elő és egy globális információs társadalmat hoz létre azok között, akik részt vesznek a hálózatban.

⁴⁶ Erős az aggály abban a tekintetben, hogy ezek a cégek a diszruptívnek tekintett technológiafejlesztésekkel szemben is hasonló módon járnak el. A profitorientált vállalkozási logikából ezek a lépések valójában természetesen következnek, az innováció szempontjából az a kérdés, hogy a DMA – antitröszt kettős jogalkalmazás a meglévő globális piaci kereteken érdemben tud-e változtatni, és ezáltal a potenciális innovációk többsége számára tud-e piaci életteret biztosítani.

az alig korlátozott, netalán korlátlan piaci magánhatalom gyakran politikai hatalommá konvertálódik, ami diszfunkcionális államhoz vezet.⁴⁷

5. Összegzés

Az infrastruktúra-vállalatok digitális kapcsolódási lehetőségei virtuális gazdasági birodalmakat⁴⁸ hoztak létre, s így elhárultak az üzleti tevékenységek hagyományos akadályai. Ennek jelentőségét bizonyítja az is, hogy az információs-, és a kommunikációs-technológiai ipar a világ elektromosság-termelésének tíz százalékát fogyasztja el. Az internetnek, mint kiber-földrésznek, a további jelentősége, a szinte végtelen adatmennyiségek jogos vagy jogszerűtlen gyűjtése.⁴⁹ Fontos tényező az, hogy ez a világrendszer magántulajdonban és magánellenőrzés alatt áll. Lényege az önszabályozás, azaz ellensúly az egyes államok befolyásával szemben. A megfigyelés társadalmában élők, vagyis mi mindannyian, meg kell hogy birkózzunk azzal a gondolattal, hogy adataink, viselkedésünk nyomai értékévé váltak, amelyet lehet, hogy éppen most dolgoz fel, elemez valaki, valahol. Ettől még nem lesz a „privacy halott”, ahogyan ezt sokan gondolják – egyszerűen csak arról van szó, hogy a személyes adatok védelme helyett talán inkább a személyes adatok kezelésének szabályain lesz a hangsúly. Az elszámoltathatatlan, és átláthatatlan digitális ökoszisztéma tekintetében megállapíthatjuk hogy az egyén kezébe adott jogvédelmi eszköz, az információs önrendelkezési jog mint alapjog ilyen magas szintű technológiai fejlettség mellett már nem feltétlenül adekvát. A mesterséges intelligencia rendszerek big data környezete gyakran nem személyes adat (legfeljebb újfajta módszerekkel visszaállítható a személyes jellege), ugyanakkor a fent elmondottakból egyértelmű, hogy információs túlhatalmat hozhat létre annál, aki rendelkezik vele, főként azzal, hogy következtetések vonhatók le belőle, sőt az

⁴⁷ Az egyik legjobb rövid monográfia e tekintetben a versenyjog szellemiségéről Giuliano AMATO: *Antitrust and the Bounds of Power: The Dilemma of Liberal Democracy in the History of the Market*. Oxford, Hart, 1997. 26–29.

⁴⁸ GARACZI Imre: Konnektológia és digitalizáció. A digitális polgár 21. századi alternatívái. Pannon Digitális Pedagógia, 2022/3–4. 28–31. DOI: doi.org/10.56665/PADIPE.2022.3-4.2.

⁴⁹ „A Nemzetbiztonsági Ügynökség (National Security Agency, NSA) PRISM programja lehetővé tette, hogy hozzá férjen bármihez, amit valaha is tudni akart. Az NSA megfigyelői programjára adott válaszreakció azonban perverz módon azt állítja, hogy a program 'balkanizálta' az internetet. Minden ország digitális szuverenitást követel magának azért, hogy a kalóztámadásoktól megvédje állampolgárait (Németország esetében), akár azért, hogy állampolgárai minél több adatához hozzáférjen (például Oroszország).”

előrejelzés is lehetővé válik általa⁵⁰. A globalizáció, a technológiai ökoszisztéma, illetve a hatalmi és tőkekoncentráció együttesen olyan világgazdasági birodalmat hoz létre a virtuális és offline világunkban, amely maradéktalanul érvényesíti az érdekeit földrésztől függetlenül. Az amerikai technológiai óriások az ingyenesség⁵¹ látszatát keltő úgynevezett zéróáras, valamint az egyre szélesebb körű hálózatban működő termékek és szolgáltatások fejlesztését kínáló fenntartható üzleti modellje az Egyesült Államokba szívja az európai adatvagyon⁵² amiről – a látszólagos tájékoztatáson felül – semmilyen információval nem rendelkezünk, továbbá sem átlátni sem pedig számon kérni nem vagyunk képesek. Kiemelkedően fontos szerepe van az értékválasztásunknak miszerint az európai vállalkozásokat terheljük további kötelezettségekkel ezzel okozva jelentős versenyhátrányt, vagy a globális szabályozás megvalósításával hoznánk létre egyenlő feltételeket. Továbbá az is fontos kérdés hogy a mind magasabb szintű jólét, a technológiai fejlődés, a gazdasági növekedés hajszolása biztosít-e értelmes és teljes életet az emberiség számára valamint közös jövőt a nemzeti társadalmak értékeire tekintettel.

6. Záró gondolatok

Ma, a mesterséges intelligencia első szárnypróbálgatásainak tanúként ámulva nézzük, ahogy a technológia kicsavarja az irányítást az emberiség kezéből.

⁵⁰ ZÓDI Zsolt: Jog és jogtudomány a Big Data korában. *Állam- és Jogtudomány*, 2017/1. 97.

⁵¹ Az online figyelemkereskedők szolgáltatásai ingyenesen indultak és többek között ennek is jelentős mértékben köszönhetően gyűjtöttek hatalmas felhasználói tömeget. Csak miután dominánssá váltak, akkor emelték meg a reklámok arányát, melynek során jelenleg a felhasználók már kétszeresen fizetnek az úgynevezett ingyenes szolgáltatásokért: az adataikkal és a figyelmükkel. Ingyenesség gyakorlata vagyis az adattal fizetés a pénzzel fizetés alternatívája lesz, ami az EU adatvédelmi biztosa szerint ellentétes az adatvédelem szellemiségével, mert a személyes adatok védelme alapvető jog, ezért a személyes adatok nem tekinthetők árunak.

⁵² Az EUB 2020 júliusában hozott ítélete meg is erősíti ezt az aggodalmat. Ebben az ítéletében az EUB megállapította, hogy az EU és az Egyesült Államok közötti adatvédelmi pajzs keretrendszere már nem megfelelő mechanizmus az EU adatvédelmi követelményeinek való megfeleléshez a személyes adatoknak az Európai Unióból az Egyesült Államokba való továbbítása vonatkozásában. Az EUB szerint ugyanis nem biztosított a GDPR és az EU Alapjogi Charta által a személyes adatokat illetően rögzített védelmi szint, mert az uniós adatok jogosultjainak nem áll rendelkezésükre hatékony védelmi mechanizmus, ha az amerikai felhasználás sérti az EU jogában létező és elismert jogait, például az adataik amerikai kormányzati felhasználása esetén. C-311/18 sz. Data Protection Commissioner v. Facebook Ireland és Schrems ügy, ECLI:EU:C:2020:559. 180–184. o., <https://curia.europa.eu/juris/documents.jsf?num=C-311/18>

Bekövetkezni látszik az, amitől az információs társadalom kiépítésével összefüggésben óva intettek bennünket, miszerint a digitális jelek halmazává vált az életünk, amely jelek mögött eltűnni látszik az ember. Az új, megdöbbentő helyzet kezelése új szemléletmódot, új megközelítést, új válaszokat igényel. Másként kell feltennünk azokat a kérdéseket, amelyeket korábban a jogrendszerrel kapcsolatban feltettünk, és másként kell értelmeznünk azt a jogi, szabályozási környezetet, amelyben élünk. Egyértelmű tendencia az is, hogy a jogalkalmazás során az Alapjogi Charta megnövekedett szerepe miatt a jogvédelmi típusú jogalkalmazás és az ennek keretében végzett jogértelmezés más, újszerű jogértelmezési módszerek alkalmazását teszi szükségessé.⁵³ Szakmai oldalról még mindig a hurraóptimista innovációs lendület a jellemző, a felvetődő etikai-erkölcsi kihívásokat gyakran felszínes látszatomegoldásokkal (iránymutatások, etikai kódexek, etikai bizottságok és laza szerveződések súlytalan egyvelegével) igyekeznek mederben tartani. A tudományos világ alkalmanként szélsőségekbe esve és egzisztenciális veszélyektől aggódva, máskor rácsodálkozással szemléli a lehetséges jövőt, a megoldások tekintetében pedig szintén naiv optimizmussal hisz a felmerülő problémák kezelhetőségében, és rendszeresen megmarad a technológiai részletekben rejlő problémák aprólékos vizsgálatánál. A lehetséges negatív következményeket vizsgáló mélyebb elemzések is sokszor csak bizonyos területekre koncentráltak, és jellemzően általános társadalmi hatásokra, a munkaerőpiac egyes szegmenseit érintő változásokra, vagy iparághoz kötődő veszélyekre figyelmeztettek. Az utóbbi néhány évtizedben újra és újra előtérbe kerültek az adatok kezelésével kapcsolatos jogi kérdések, de ezek első renden az egyén önrendelkezési jogával összefüggésben megjelenő, mindenekelőtt alkotmányjogi megközelítések voltak. A technológiavezérelt döntéshozatal dacol az érdemi kivizsgálással és elszámoltathatósággal szemben, amely alapfeltétele volna a tisztességes eljárásnak.⁵⁴ Nem csak hogy nehezen elszámoltathatóak hanem a legtöbb esetben monopol helyzetben is vannak, így az érintettnek nincs lehetőség más hasonló szolgáltatást választani. Digitális világ feletti ellenőrzéshez, a minősített adatkezelők elszámoltathatóságához fűződő közérdek világosan megfogalmazódik de ennek érvényesítése (sajnos) nagyon jelentős, sőt napról napra egyre jelentősebb nehézségekbe ütközik. Ezeknek a rendszereknek szabályozása nem lehet a lobbis tevékenységből fakadó

⁵³ LUKÁCS Adrienn: Könyvajánló: Koen Lenaerts – José Antonio Gutierrez-Fons: Az Európai Unió Bíróságának jogértelmezési módszerei. *Eu Jog: Online Szakfolyóirat*, 2022/3. 1–5.

⁵⁴ Ari Ezra WALDMAN: Power, process, and automated decision-making symposium. Rise of the machines. Artificial intelligence, robotics, and the reprogramming of law. *Fordham Law Review*, Vol. 88., N. 2. (2019) 613–632. <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol88/iss2/9/>

technológiai cégek üzleti érdekeit respektáló technológia-szabályozás, hanem az emberi méltóság és a demokratikus társadalmi rend alapértékein nyugvó normarendszerként kell megalkotni és működtetni. Ez pedig álláspontunk szerint nem lehet más mint mesterséges intelligencia alapú rendszert üzemeltetők polgárjogi felelősség rendszerének, objektív felelősségre vonatkozó szabályok globális nemzetközi szerződésben történő meghatározása.