

A közigazgatás esete a digitalizációval



A közigazgatás (ideértve annak szervezeti felépítését, működési mechanizmusait, valamint személyzeti kereteit egyaránt) nem marad(hat) változatlan, nem függetlenítheti magát korszakunk világának tendenciáitól, így megállapítható, hogy a közigazgatás folyamatosan mozgásban van. Korunk egyik legnagyobb kihívása a legtágabb értelemben megfogalmazott digitalizáció, amely mind a közigazgatás polgárokhoz kapcsolódó hozzáállásában, mind az infrastruktúra tekintetében újratervezést tett szükségessé a világ összes államában.

Indokolt kiemelni azt is, hogy akármennyire megkerülhetetlen a digitális robbanás megjelenése a közsférában, az eddigi tapasztalatok alapján – különösen a kelet-közép-európai térségben – nem feltétlenül beszélhetünk befejezett sikertörténetről. Ennek okai között említhető a szervezeti és eljárási szempontok egyidejű figyelembevételének nehézsége, az infrastruktúra kiépítésének lassú és költséges folyamata, valamint a változásokkal (különösen a humán erőforrást érintően) szemben megjelenő általános ellenállás, amely szintén az innováció klasszikus akadályaként említhető.

A teljesség kedvéért jelen munka szerzője azonban nem teheti meg azt, hogy ne emelje ki a közigazgatás optimális digitalizálásának vitathatatlan eredményeit, amelyek a tanulmány szempontjából is relevánsak. Abban az irányadó külföldi szakirodalom egységesnek tekinthető, hogy a bevált digitális eszközök alkalmazásának egyrészt tulajdonítható egyfajta húzóhatás, amely újabb – korábban a digitalizáció által nem érintett – ágazatokban is legitimálhatja az új technológiai eszközök alkalmazását. Ezt a hatást erősíti az az adottság, hogy a versenyszférában működő standardizált platformok és más digitális megoldások – bizonyos körben és feltételek mellett – könnyen átültethetők a közigazgatásba. Voltaképpen arról van szó, hogy ez a közvetítő jellegű, interaktivitást biztosító online értékteremtő tevékenység a „tradicionális”, offline gazdaságban is ismert jelenség, amely főszabály szerint valamely vállalkozás technológiáján és infrastruktúráján működik. Másrészt kiemelendő az is, hogy a nemzetállami és uniós közigazgatás-politika által elérendő célként deklarált célkitűzések (például ügyfélközpontúság, hatékonyság, szubszidiaritás stb.) megvalósítására és erősítésére fokozottan alkalmasakká tehetők a technológiai eszközök, különös tekintettel a közigazgatási hatósági tevékenységre és a közszolgáltatások szervezésére.

Mindezek alapján a tanulmány kísérletet tesz a közigazgatás digitalizálásának feltérképezésére, ennek keretében érinti a releváns közigazgatási tevékenységfajtákat,

sorra veszi továbbá – ezekhez kapcsolódóan – a mesterséges intelligencia lehetséges alkalmazási köreit. Jelen írás a vizsgált témakört a centralizáció és a decentralizáció elvének alakulása szempontjából is értékeli.

Kiindulópontok

A közigazgatás (ideértve annak szervezeti felépítését, működési mechanizmusait, valamint személyzeti kereteit egyaránt) nem marad(hat) változatlan, nem függetlenítheti magát korszakunk világának tendenciáitól, így megállapítható, hogy a közigazgatás folyamatosan mozgásban van. Korunk egyik legnagyobb kihívása a legtágabb értelemben megfogalmazott digitalizáció, amely mind a közigazgatás polgárokhoz kapcsolódó hozzáállásában, mind az infrastruktúra tekintetében újratervezést tett szükségessé a világ összes államában.

Indokolt kiemelni azt is, hogy akármennyire megkerülhetetlen a digitális robbanás megjelenése a közzsférában, az eddigi tapasztalatok alapján – különösen a kelet-közép-európai térségben – nem feltétlenül beszélhetünk befejezett sikertörténetről. Ennek okai között említhető a szervezeti és eljárási szempontok egyidejű figyelembevételének nehézsége, az infrastruktúra kiépítésének lassú és költséges folyamata, valamint a változásokkal (különösen a humán erőforrást érintőekkel) szemben megjelenő általános ellenállás, amely szintén az innováció klasszikus akadályaként említhető.¹

A teljesség kedvéért jelen munka szerzője azonban nem teheti meg azt, hogy ne emelje ki a közigazgatás optimális digitalizálásának vitathatatlan eredményeit, amelyek a tanulmány szempontjából is relevánsak. Abban az irányadó külföldi szakirodalom egységesnek tekinthető, hogy a bevált digitális eszközök alkalmazásának egyrészt tulajdonítható egyfajta húzóhatás, amely újabb – korábban a digitalizáció által nem érintett – ágazatokban is legitimálhatja az új technológiai eszközök alkalmazását. Ezt a hatást erősíti az az adottság, hogy a versenyszférában működő standardizált platformok és más digitális megoldások – bizonyos körben és feltételek mellett – könnyen átültethetők a közigazgatásba. Voltaképpen arról van szó, hogy ez a közvetítő jellegű, interaktivitást biztosító online értékteremtő tevékenység a „tradicionális”, offline gazdaságban is ismert jelenség, amely főszabály szerint valamely vállalkozás technológiáján és infrastruktúráján működik.² Másrészt

¹ Sajnálatos további fejlemény az is, hogy Magyarországon az utóbbi időben több olyan szakcikk is megjelent, amelyek – az elért eredmények bemutatása mellett – azt hangsúlyozzák, hogy miért nincs szükség vagy lehetőség további digitalizációra a közigazgatásban. Ebben a körben említhető – egyebek mellett – Fejes Erzsébet és Futó Iván később hivatkozott tanulmánya.

² Ennek versenyjogi aspektusairól lásd Firniksz Judit: Rangsorolás – új szabályozási igény a platformok és az információs túlerheltség korában. In Valentiny Pál et al. (szerk.): *Verseny és szabályozás*. Budapest, KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, 2021. 165–199.

kiemelendő az is, hogy a nemzetállami és uniós közigazgatás-politika által elérendő célként deklarált célkitűzések (például ügyfélközpontúság, hatékonyság, szubszidiaritás stb.) megvalósítására és erősítésére fokozottan alkalmasakká tehetők a technológiai eszközök, különös tekintettel a közigazgatási hatósági tevékenységre és a közszolgáltatások szervezésére. Ezzel összefüggésben szeretnék utalni az úgynevezett DESI-indexre (Digital Economy and Society Index), amely a közép-kelet-európai uniós államokat a skála utolsó harmadába sorolja különösen a közszolgáltatások hatékonyságának mutatói alapján.³

A közigazgatás tevékenységfajtái és a mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségei

A közigazgatás alaptevékenységeivel összefüggésben az irányadó szervezeti jogi dogmatika különbséget tesz a közhatalmi jellegű tevékenységfajták, a szervezeti vagy tulajdonosi hatalmi pozícióból fakadó tevékenységek, valamint az úgynevezett nem hatalmi tevékenységek között.⁴ Jelen tanulmányban kizárólag a mesterséges intelligencia szempontjából releváns alaptevékenységeket (így a stratégiaalkotást, a belső folyamatok szervezését, az ügyfeleknek nyújtott tájékoztatást, valamint az érdemi ügyintézés) említem, ezekkel kapcsolom össze az MI-technológiák alkalmazási köreit.

Kiindulópontként rögzítendő, hogy a stratégiaalkotás (policy-making) inkább a kormányzati tevékenység részeként értelmezhető annak ellenére, hogy önmagában a tervezésnek megvannak a tételes jogi alapjai a közigazgatási jogban, az ügyviteli tevékenység pedig szerven belül (így nem közhatalmi aspektusban) értelmezhető. Mindezek alapján megállapítható, hogy vannak olyan mesterséges intelligencián alapuló eszközök, amelyek alkalmasak e tevékenységek támogatására (például hatásvizsgálat digitalizálása, chatbot alkalmazása, gépi látás vagy beszédértés alkalmazása), ezekre nem fordítok hangsúlyt a tanulmányban, így a következőkben az ügyfelek (állampolgárok) és a közigazgatás közötti interakciókban bevezethető technológiákra fogok kitérni.

Az érdemi ügyintézés tekintetében két kardinális kérdés fogalmazható meg, amelyek alapvetően determinálják a mesterséges intelligencia igénybevételének realitását. Egyrészt el kell határolni egymástól a hivatalból induló, valamint az ügyféli kérelemre induló hatósági eljárásokat, mivel mind az észlelés (lásd az eljárás megindulása), mint

³ The Digital Economy and Society Index (DESI). *Shaping Europe's digital future – European Union*. A hivatkozott index szerint Magyarország a 23., Szlovákia a 24., Lengyelország a 25., míg a 18. helyen álló Csehország mutat kissé jobb mutatókat.

⁴ Ennek részletes tárgyalásához lásd Szalai Éva: A közigazgatás működése, tevékenységfajtái. In Fazekas Marianna (szerk.): *Közigazgatási jog. Általános rész I.* Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 2015. 71–92.

a tényállás tisztázása (lásd a döntés előkészítése) szempontjából más logika alapján folytatja le ezeket a procedúrákat a közigazgatás. Ezen a ponton megállapítható, hogy Magyarországon – alapvetően a pénzügyi igazgatás területén – mindkét eljárástípus esetén léteznek működő technológiák, ezek azonban ágazatspecifikus megoldások, amelyek mind rendelkeznek valamely „gyermekbetegséggel”.

A Magyar Államkincstár használja a Téba alkalmazást,⁵ amely egy OPA-alapú informatikai keretrendszer, s ennek keretében alkalmas egyes, kérelemre igénybe vehető normatív családtámogatási eljárások automatizálására, a program hiányossága azonban abban jelenik meg, hogy az alkalmazás magyarázatadási (indokolási) funkciója jelenleg kihasználatlan. A Nemzeti Adó- és Vámhivatal több mesterségesintelligencia-alapú programot is használ, ezek közül az Eskort⁶ alkalmazás a hivatalból induló áfaellenőrzéseket támogató szakértői rendszer, amelyet már 1999-ben bevezetett az adóhatóság. A fejlesztés erénye, hogy van érdemi magyarázatadási funkciója, hátrányaként emelhető ki azonban az a sajátosság, hogy csupán egylépcsős következtetések levonására alkalmas.⁷

A másik alapvető kérdés a hatósági tevékenységgel kapcsolatban a közigazgatás döntési mozgásterére vonatkozik: ebben a tekintetben a normatív szabályozás mellett eldöntendő esetek és a mérlegelést igénylő esetek között célszerű differenciálni. Előbbi az úgynevezett jogilag kötött aktusok kibocsátását jelenti, amikor a hatóság – adott tényállás és szabályozás mellett – csupán egyfajta jogszerű döntést hozhat, ezáltal ez a jogalkalmazási mód könnyedén modellezhető, s így támogatható mesterséges intelligenciával.⁸ A mérlegelés lényegében azt a jogalkalmazási attitűdöt jelenti, amikor – a jogi szabályozás kötetlenebb volta miatt – a hatóság belátására van bízva, hogy több jogszerű döntés közül melyiket alkalmazza (például bírság összegének pontos meghatározása a minimum- és a maximumértékek között, végrehajtási mód kiválasztása stb.). A dolog természetéből fakadóan ennek modellezéséhez egyrészt a gépi tanulás és a szakértői rendszerek kombinációjára, másrészt kifejezetten sok adat feldolgozására és adatbányászati tevékenység alkalmazására egyaránt szükség van.

Ehhez a problémakörhöz kapcsolódik az érdemi határozatok „előállítás” mesterséges intelligencia segítségével, amely a magyar szabályozás tekintetében „gyerekcipőben” jár. Az okok mögött egyrészt a horizontális nézőpont hiánya és az infrastruktúra – jelen állapotában – alkalmatlansága is felhozható, a szakirodalom képviselői között azonban van olyan álláspont, miszerint éppen a közigazgatás

⁵ TÉBA – Családtámogatási ellátások folyósításának korszerűsítése. *Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ)*.

⁶ Futó Iván – Csekei Tóth Károly: E-kormányzat az APEH informatikája szemszögéből. 3.

⁷ Vö. Fejes Erzsébet – Futó Iván: Mesterséges intelligencia a közigazgatásban – az érdemi ügyintézés támogatása. *Pénzügyi Szemle*, 66. (2021), 1. Különszám. 44.

⁸ Erre hozható példaként a fentebb említett Kincstár Téba alkalmazás.

indokolási kötelezettsége miatt nincs lehetőség az automatizálásra.⁹ Azon túl, hogy a jogalkotó megnyugtatóra ez a megközelítés alkalmas, jelen tanulmány szerzője két indok miatt vitába száll ezzel az elgondolással: egyrészt – ahogy a NAV Es-korttal összefüggésben jeleztem – informatikailag megoldható a magyarázatadó funkció kialakítása, másrészt a közigazgatásban intenzíven alkalmazott formanyomtatványok felhasználásával könnyedén digitalizálható az indokolás is, így tehát emiatt nem indokolt elfordulni a további fejlesztések tervezésétől.

A közigazgatási digitalizáció „kis magyar fejlődéstörténete”

Az előzőekben áttekintettem a közigazgatás alapvető tevékenységfajtai tekintetében alkalmazható mesterségesintelligencia-alapú és egyéb olyan technológiai innovációkat, amelyek adaptációja által fokozható a közigazgatási feladatellátás hatékonysága, egyúttal a felhasználóbarát attitűd is erősíthető.

A tanulmány korábbi fejezeteiben utaltam arra, hogy a digitalizáció egyrészt megkerülhetetlen fejlesztési útként jelenik meg a közigazgatás-politika alakítói előtt, másrészt – tartalmilag – tágabb kategóriaként értelmezhető a mesterséges intelligencia alkalmazásához képest, a közigazgatás(i) működés digitalizálódása hosszabb múltra és gazdagabb eredményekre tekint vissza. A továbbiakban rövid áttekintést adok az e téren megvalósult fejlesztésekről, illetve azok értékeléséről.

Kilényi Géza professzor egyszer azt találta írni egyik tanulmányában, hogy a közigazgatás története a sikertelen reformok történetével azonosítható, amely – bár nyilvánvalóan túlzó – fontos realitásra rámutató megfogalmazásnak tekinthető. Felmerül tehát a kérdés: vajon miért áll ellen következetesen a közigazgatás a mindenkor reformfolyamatoknak, és miért maradt el eddig az áttörés a digitalizációval összefüggésben?

Az okok között első helyen szerepel az a „történelmi sajátosság”, miszerint a rendszerváltozást követően gyakorlatilag megszűntek, illetve magánkézbe kerültek azok a nagy állami intézetek és állami vállalatok, ahol jelentős nemzetközi színvonalú MI K+F-tevékenység folyt.¹⁰ A kutatók alkalmazottként helyezkedtek el, és általában külföldi cégek termékeinek értékesítésével foglalkoztak, így a mesterséges intelligencia egyik alkotóelemét képező szakértői rendszerek fejlesztése gyakorlatilag leállt. Másrészt a digitális robbanás elmaradásának oka lehetett az is, hogy hiányoztak (és bizonyos szempontból ma is hiányoznak) a hiteles „bajnokok”. Fejes Erzsébet és Futó Iván – hivatkozott művében – utal arra a jelenségre, amelynek értelmében általában az első kezdeményezés egy tudásbázisú alkalmazás megvalósítása érdekében egy szállítótól érkezik. „Amennyiben az ajánlattevő egy nagy multinacionális cég, akkor számos referenciával rendelkezett az adott

⁹ Vö. Fejes–Futó (2021): i. m. 44.

¹⁰ Ez alól a tendencia alól üdítő kivételt képez az MTA SZTAKI.

területről. Az igazi kérdés azonban, hogy kit kell meggyőzni a jövőbeli alkalmazás hasznosságáról? A potenciális szállítónak kell találnia házon belül egy »bajnokot« (»champion«) aki megérti – esetleg már ismeri a javasolt megoldásnak a lényeges működési elemeit, aki megfelelően hiteles személy és hajlandó a projekt mellé állni, akár »kampányolni« is érte.»¹¹

A közigazgatás területén végbement digitalizációs kísérletekkel kapcsolatban két jogintézmény (tanulságos) bevezetését tekintem át: az elektronikus ügyintézés és az elektronikus anyakönyvi rendszert. Az elektronikus anyakönyvi rendszert az anyakönyvi eljárásról szóló 2010. évi I. törvény intézményesítette, amely – az eredeti elképzelések szerint – 2011. január elején lépett volna hatályba. A folytatás mindenki számára ismert: a jogalkotó előbb egy, majd kettő, végül három és fél naptári évvel „halasztotta el” a hatályba léptetést, így a jogszabály végül 2014. július 1-jétől lett alkalmazandó. Attól jelen munka keretei között eltekintek, hogy milyen kezdeti nehézségek voltak érezhetők az első időkben, az viszont mindenképpen beszédes, hogy milyen körülmények vezettek a halasztott hatálybalépéshez. A hatályosulás elhúzódásához két ok vezetett. Az egyik körülmény a bejegyzett élettársi kapcsolat intézményesítése volt, amelyben nem volt konszenzus a törvényt előterjesztő és a hatálybalépéskor regnáló kormány koncepciója között, így ez a (szak)politikai konfliktus is hátráltatta a végleges normaszöveg kialakulását.¹² A „csúszás” másik oka az infrastruktúra hiánya: egészen egyszerűen nem épült ki (megbízható rendszert alkotva) a jelzett határidőre az elektronikus anyakönyvi rendszer (és annak részeként a biztonsági okmánynyilvántartás), így tárgyi feltételek hiányában nem volt alkalmas a jogszabály hatályosulni.¹³

Nem volt ennél zökkenőmentesebb az elektronikus ügyintézés bevezetése sem, itt azonban még markánsabban érezte hatását a jogalkotói „sollen” és a valóságban realizálódó „sein” között feszülő szakadék. Az első ambiciózus jogalkotási produktum a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) volt, amely külön címben rendelkezett az elektronikus ügyintézésről. Túl azon, hogy rengeteg technikai szabályt tartalmazott ebben a fejezetben (is) a törvény, ami miatt kritikusai „ügyintézői kézikönyvként” tekintettek rá, hamar megmutatkozott, hogy a bevezetett fejezet egész egyszerűen nem tud működni. Ehhez képest az első finomhangolásra a Ket. novella (a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény módosításáról szóló 2008. évi CXI. törvény) hatálybalépésével került

¹¹ Vö. Fejes–Futó (2021): i. m. 44.

¹² A történet korábban kezdődött: a 154/2008. (XII. 17.) AB határozat foglalkozott először a jogintézménnyel, de annak megnyugtató jogi rendezése akadálya volt az anyakönyvi törvény véglegesítésének.

¹³ Megjegyzendő, hogy a késlekedés mellett ezzel egy olyan alkotmányellenes helyzet is tovább konzerválódott, miszerint 2014-ig továbbra is törvényerejű rendelet és belügyminiszteri rendelet regulálta a tárgykört, dacára annak, hogy kizárólagos törvényhozási tárgykörrel volt szó.

sor: ekkor az eljárási kódex már csak elektronikus tájékoztatásról beszélt, a technikai jellegű rendelkezések pedig átkerültek az elektronikus közszolgáltatásról szóló 2009. évi LX. törvénybe. A végső finomítást az a módosítás jelentette, amikor már csak az alapelvek között nyert elhelyezést az ügyfél joga a hatósággal való kapcsolattartás szabad megválasztására, és csupán a hatóságok közötti kapcsolattartás tekintetében érvényesült a kötelező elektronikus út. Lényegében ezt a modellt tartalmazza a mai szabályozás is, amelynek megfelelően az alapvető szintű rendelkezések az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényben, míg a technikai és egyéb részletszabályok az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvényben (Eüsztv.) kaptak helyet.

Kihívások és reakciók a közigazgatás és a mesterséges intelligencia kapcsolatában

A mesterséges intelligencián alapuló közigazgatásban (is) alkalmazható informatikai megoldások eltérő eredményességet mutatnak a különböző fejlett államok gyakorlata alapján. A külföldi példákat vizsgálva kiemelhető, hogy mind a gépi tanulás, mind a szakértői rendszerek alkalmazása nem idegen a nemzetközi szinten, különösen az angolszász államok járnak élen ezen a területen.¹⁴

Amellett, hogy a technika vívmányaival kénytelen lépést tartani az állami működés, látható az is, hogy az elmúlt évek kihívásai (például pandémia, háború, alapvető jogok korlátozása stb.) arra készítetik a közigazgatást, hogy proaktív módon használja ki ezeket a létező infrastruktúrákat. Erre lehet példaként felhozni a magyar okmányügyi igazgatásban azt a törekvést, amely a járási hivatalokban ma is megtalálható úgynevezett ügyfélhívó kioszkok mesterséges intelligenciával történő megerősítésére irányulnak, amelynek eredményeképpen – legalábbis a tervek szerint – a közeljövőben képessé válnak arra, hogy emberi tényező közreműködése nélkül megvalósulhasson a határozat jellegű okiratok (például személyi igazolvány, lakcímet igazoló okmány, vezetői engedély, útleve stb.) online kezdeményezése és kiadása.

A másik törekvés, amely áthatja a hazai kapcsolódó jogalkotást, az ügyintézési határidő rövidítésének (egyik) eszközeként tekint a mesterséges intelligencia alkalmazására. Ennek illusztrálására a korábbi hatósági eljárási törvény által intézményesített, majd a hatályos 2016. évi CL. törvény által továbbfejlesztett automatikus döntéshozatalt lehet említeni. Az alapvető elgondolás szerint az eljárás megindulásától számítva 24 órán belül megtörténik a döntéshozatal, illetve annak

¹⁴ A gépi tanuláson alapul egyebek mellett a 2017 óta létező OPSI és a BIT technológiája is, míg a szakértői rendszerek eredményes alkalmazására találunk példát Angliában (ESI), Ausztráliában (IVAG), Új-Zélandon (CSLC), illetve az Amerikai Egyesült Államokban (e-HASP2).

közlése, amennyiben a tényállás tisztázott, a szükséges információk a hatóság rendelkezésére állnak.¹⁵ E tanulmány terjedelmi keretei nem teszik lehetővé a jogintézmény átfogó értékelését, így csupán annyi megjegyzést kívánok ehhez hozzáfűzni, hogy – a GDPR rendelet fogalmi koordináta-rendszere értelmében – ez nem tekinthető valódi automatizált döntésnek, ugyanis a jelenlegi szabályozás mellett szükség van az emberi tényező jóváhagyó beavatkozására a tényleges döntés megszületéséhez.¹⁶ Ennek megfelelően nem tekinthető a mesterséges intelligencia tiszta alkalmazásának a jogintézmény, holott az irányadó jogalkalmazó tevékenység jellege (tudniillik jogilag kötött aktus kibocsátása) lehetővé tenné a teljes automatizmus alkalmazását.

Végezetül utalok arra is, hogy – a klasszikus hatósági tevékenység mellett – a közszolgáltatások szervezésével összefüggésben is kínálkozik lehetőség a mesterséges intelligencia alkalmazására (a garanciális keretek kiépítését követően). Csupán példálózva említhető a lehetséges ágazatok között a közösségi közlekedés megszervezése (itt lehetne alapozni az Uber létező platformjának működési mechanizmusaira), valamint az úgynevezett alapnyilvántartások és a közigazgatási tervezés összekapcsolása (például a születési anyakönyvi nyilvántartás a településen született gyermekek számából automatizált következtetések levonására tehető alkalmassá a bölcsődei és óvodai férőhelyek számának tervezése tekintetében).

Konklúzióként annak megfogalmazására szorítkozom, hogy vitán felül állnak a közigazgatás digitalizálásának (ebben a körben a mesterséges intelligencia alkalmazásának) a hatékonyság fokozásában vagy az adminisztratív költségek csökkentésében rejlő előnyei, kiemelendő azonban az is, hogy az ügyintézés helyének közelítése a polgárokhoz nem eredményezte a feladat- és hatáskörök decentralizálását. Épp ellenkezőleg: a közigazgatás digitalizálása a centralizáció elvének megerősítésével járt, így a mesterséges intelligencia óvatos térnyerése a központosítás folyamatával azonosítható Magyarországon.

Felhasznált irodalom

Fejes Erzsébet – Futó Iván: Mesterséges intelligencia a közigazgatásban – az érdemi ügyintézés támogatása. *Pénzügyi Szemle*, 66. (2021), 1. Különszám. 24–51. Online: http://doi.org/10.35551/PSZ_2021_k_1_2

¹⁵ Megjegyzendő, hogy az ágazati szabályozás eredetileg a hivatalból induló, egyes közlekedési szabályszegések esetén lefolytatandó eljárásokra modellezte a szabályozást, később azonban kérelemre induló eljárásokra és egyéb ágazatokra is kiterjesztette a jogalkotó (például bizonyos családtámogatások köre, nem hiteles tulajdoni lap kiállítása stb.).

¹⁶ A kérdéskör bővebb tárgyalásáról lásd Sandra Wachter – Brent Mittelstadt – Chris Russell: Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31. (2018), 2. 461–464.

- Firniksz Judit: Rangsorolás – új szabályozási igény a platformok és az információs túlterheltség körében. In Valentiny Pál – Antal-Pomázi Krisztina – Nagy Csongor István – Berezvai Zombor (szerk.): *Verseny és szabályozás*. Budapest, KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, 2021. 165–199. Online: https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2022/01/vesz2021_6-FirnikszJ.pdf
- Futó Iván – Csekei Tóth Károly: *E-kormányzat az APEH informatikája szemszögéből*. Online: <https://itf.njszt.hu/324rtr4/uploads/2019/06/APEHlf.doc.pdf>
- Szalai Éva: A közigazgatás működése, tevékenységfajtái. In Fazekas Marianna (szerk.): *Közigazgatási jog. Általános rész I*. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 2015. 71–92.
- TEBA – Családtámogatási ellátások folyósításának korszerűsítése. Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ). Online: <https://kifu.gov.hu/projekt/teba-csaladtamogatasi-ellatasok-folyositasanak-korszerusitese/>
- The Digital Economy and Society Index (DESI). *Shaping Europe's digital future – European Union*. Online: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- Wachter, Sandra – Brent Mittelstadt – Chris Russell: Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31. (2018), 2. 873–877. Online: <https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v31/Counterfactual-Explanations-without-Opening-the-Black-Box-Sandra-Wachter-et-al.pdf>