KözigazgatásTudomány
DOI: 10.54200/kt.v5i1.93

A DIGITÁLIS TRANSZFORMÁCIÓ HATÁSA A KÖZIGAZGATÁSI FOLYAMATOKRA: LEHETŐSÉGEK ÉS KIHÍVÁSOK[1]

Gerencsér Balázs Szabolcs*, Ilosvai András, Karacs Kristóf Imre***, Kurunczi Gábor****, Oláh András*****, Sulyok András Attila******, Tornai Kálmán*******, Varga Ádám********

* Habilitált egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Kar, Közigazgatási Jogi Tanszék. E-mail: gerencser.balazs@jak.ppke.hu

** PhD hallgató, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Doktori Iskola. E-mail: ilosvaia@icloud.com

*** Egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar. E-mail: karacs.kristof@itk.ppke.hu

**** Egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Kar, Alkotmányjogi Tanszék. E-mail: kurunczi.gabor@jak.ppke.hu

***** Egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar. E-mail: olah.andras@itk.ppke.hu

****** Kutató, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar. E-mail: sulyok.andras.attila@itk.ppke.hu.

******* Egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai és Bionikai Kar. E-mail: tornai.kalman@itk.ppke.hu

******** Egyetemi docens, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Kar, Közigazgatási Jogi Tanszék. E-mail: varga.adam@jak.ppke.hu

Absztrakt

A tanulmány célja a közigazgatási nyilvántartások szerepének és fejlődésének vizsgálata a digitális államigazgatás kontextusában. Az állami adatkezelési rendszerek hatékony működése kulcsfontosságú a közigazgatás átláthatóságának és hatékonyságának növelése érdekében. A kutatás rávilágít arra, hogy a nyilvántartások nemcsak az állami szervek munkáját támogatják, hanem az állampolgárok és a gazdasági szereplők számára is elengedhetetlen információs eszközök. A tanulmány kiemelten foglalkozik az infokommunikációs technológiák fejlődésével és ezek közigazgatásra gyakorolt hatásával. A BPMN-alapú modellezés lehetőséget teremt a

[1] Jelen tanulmány alapjául szolgáló kutatás a 2022-2.1.1-NL-2022-00011 számú Infokommunikációs és Információtechnológiai Nemzeti Laboratórium projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a Nemzeti Laboratóriumok létrehozása, komplex fejlesztése (2022-2.1.1-NL) pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Creative Commons BY 4.0 © 2025 Szerző(k)

jogszabályok digitalizált leképezésére, ami elősegítheti az ügyintézési folyamatok automatizálását és egyszerűsítését. Emellett a mesterséges intelligencia és az automatizált döntéshozatal lehetőségei új dimenziókat nyitnak a közigazgatási folyamatok fejlesztésében, különösen az adatfeldolgozás és az ügyintézés gyorsítása terén. A kutatás foglalkozik a közigazgatási rendszerek interoperabilitásának kihívásaival, kiemelve a különböző állami nyilvántartások közötti adatmozgás szabályozásának fontosságát. A digitális államigazgatás sikeres működéséhez egy közös szabályrendszer kialakítása szükséges, amely biztosítja az adatok megbízhatóságát és a jogi keretek betartását. Összegzésként a tanulmány megállapítja, hogy a közigazgatási nyilvántartások digitalizációja és az új technológiai megoldások alkalmazása nélkülözhetetlen a modern államigazgatás számára. A hatékony jogi szabályozás, az adatvédelem biztosítása és az új technológiai fejlesztések fokozatos bevezetése elengedhetetlen a közigazgatási rendszerek fejlődéséhez és az ügyfélközpontú állam kialakításához.

Kulcsszavak

folyamatmodellezés, BPMN, mesterséges intelligencia, digitális közigazgatási nyilvántartások, automatizált döntéshozatal, interoperabilitás

Abstract

The aim of this study is to examine the role and evolution of administrative records in the context of digital public administration. The efficient functioning of public data management systems is key to increasing the transparency and efficiency of public administration. The research shows that registers not only support the work of public authorities, but are also essential information tools for citizens and economic operators. The study focuses on the development of information and communication technologies and their impact on public administration. BPMN-based modelling offers the possibility of a digital representation of legislation, which can help to automate and simplify administrative processes. In addition, the potential of artificial intelligence and automated decision making opens up new dimensions in the development of administrative processes, in particular in the area of data processing and speeding up administration. The research addresses the challenges of interoperability of administrative systems, highlighting the importance of regulating the flow of data between different public registers. The successful functioning of digital public administration requires the development of a common set of rules to ensure data reliability and compliance with the legal framework. In conclusion, the study concludes that the digitization of administrative records and the use of new technological solutions are essential for modern public administration. Effective legislation, ensuring data protection and the gradual introduction of new technological developments are essential for the development of public administration systems and the creation of a customer-oriented state.

Keywords

process modelling, BPMN, artificial intelligence, digital public records, automated decision making, interoperability

1. Bevezetés

A közigazgatás működése a társadalmi szerveződés egyik legmeghatározóbb eleme, amely nem csupán az állami funkciók ellátását, hanem az állampolgárok mindennapi ügyeinek intézését is meghatározza. A modern közigazgatás egy dinamikus rendszer, amely folyamatosan alkalmazkodik a társadalmi, gazdasági és technológiai változásokhoz. Ezen alkalmazkodás kulcseleme az információ hatékony kezelése, amelynek egyik legfontosabb eszköze és kerete az állami nyilvántartások rendszere. A nyilvántartások a közigazgatási döntéshozatal hátterét biztosítják, segítve az információszerzést, az adatelemzést és az adminisztratív feladatok ellátását.

A nyilvántartások olyan alapvető eszközök, amelyek nélkülözhetetlenek a közigazgatás hatékony működéséhez. Ezek nem csupán az állami szervek munkáját segítik, hanem a társadalom egészének javát is szolgálják, biztosítva az adatkezelés megbízhatóságát és átláthatóságát. A nyilvántartások szerepe különösen fontossá válik a digitális közigazgatás korában, ahol az elektronikus adatkezelés és az informatikai rendszerek integrálása kulcsszerepet játszik a hatékonyság és a gyorsaság növelésében.

A közigazgatási rendszerek fejlesztése szoros összefüggésben áll az infokommunikációs technológiák fejlődésével. A műszaki tudományokban és az üzleti management-ben széles körben alkalmazott folyamatmodellezési eszközök, mint például a *Business Process Model and Notation (BPMN)*, hatékonyan támogatják a közigazgatási folyamatok precíz leírását és elemzését. Ezáltal elősegítik a megalapozottabb döntéshozatalt és a magasabb színvonalú szolgáltatásnyújtást. Emellett lehetőséget kínálnak arra, hogy a jogszabályokat strukturált, digitálisan feldolgozható formában rögzítsük, megteremtve az alapot az automatizált folyamatszabályozás számára.

A modern gazdaság és a közigazgatás szoros kapcsolata nem újszerű jelenség, hiszen a menedzsment tudományos értelmezése is az ipari forradalmakhoz kötődik, és az annak nyomán minden korban tapasztalható gazdasági fejlődéshez (Taylor, 1912). Az amerikai üzemszerű közigazgatás magyar megjelenése különösen Magyary Zoltán munkásságához kapcsolódik, aki megerősíti a kapcsolatot a gazdaság fejlődése és az állami adminisztráció között (Magyary, 1934, 7). A jelen tanulmány tehát egy olyan kutatási és gondolkodási folyamatba illeszkedik, amely a technológia közigazgatásra gyakorolt hatását és a fejlesztés lehetőségét vizsgálja – végső soron a társadalom érdekében.

A tanulmány egyik kulcskérdése, hogy a közigazgatási nyilvántartások rendszere hogyan illeszthető össze a modern infokommunikációs technológiákkal, illetve miként lehet azokat úgy szabványosítani, hogy közben hatékonyabbá is váljanak a közigazgatási eljárások. E kérdéskör feltárása nem csupán elvi, hanem gyakorlati jelentőséggel is bír, hiszen a digitalizáció és az automatizált döntéshozatal napjaink közigazgatási rendszereinek alapvető kihívásai közé tartoznak.

A tanulmányban jogász és informatikus kutatók sorra veszik a közigazgatási nyilvántartások rendszertani jellemzőit, azok jogi és technológiai hátterét, valamint azt, hogy miként lehet ezeket a rendszereket a legmodernebb informatikai eszközökkel integrálni. A kutatás tehát egyedülállóan interdiszciplináris, és hidat képez a technológiai és a jogi szabályozási platformok között. Az infokommunikációs fejlesztések és a mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségeinek feltárása pedig olyan jövőbe mutató perspektívákat nyit meg, amelyek jelentősen befolyásolják a közigazgatás működését a következő évtizedekben.

2. Állami nyilvántartások folyamatszerű értelmezése

A közigazgatás lényege annak dinamikus, azaz tevékenységben megjelenő összetevőiben ragadható meg. A közigazgatást tehát egyfajta „cselekvésként" vagy „működésként", és így szükségszerűen folyamatként kell felfognunk (Varga, 2017, 90–91). A közigazgatás állandó dinamikus mozgása pedig azt feltételezi, hogy kellő információval rendelkezik a helyes és hatékony működéshez (információval mind a közigazgatás belső világáról, mind pedig az azt körülvevő hazai és nemzetközi külső valóságról).

A megfelelő működéshez a közigazgatási szerveknek rendszerezett támogatásra, azaz információszerzésre és adatkezelésre van szükségük, amelyeket elsősorban a hiteles adatforrásnak minősülő nyilvántartásokból és a hivatalos statisztikákból nyernek. Mindezek generális kiegészítő, támogató funkciót töltenek be a közigazgatásban. A nyilvántartások elsődlegesen a közigazgatást szolgálják ki, azonban mára kialakult egy másodlagos céljuk is: a társadalom és a gazdaság igényeinek kiszolgálása. Az egyébként nagyon heterogén nyilvántartások, statisztikai és más eseti adatközlő rendszerek azonos céljuk folytán így egységes rendszert alkotnak, amelyet információs infrastruktúrának is tekinthetünk.

A nyilvántartások egyfajta alapegységként, „építőkövekként" is értelmezhetőek. A nyilvántartásból származó adatok és az eljárási folyamatok egyaránt alapul tudnak szolgálni az informatikai fejlesztésekhez,[2] és ebből fakadóan a jogi fejlődési tendenciák kijelöléséhez és megvalósításához is. Mára már nyilvánvaló, hogy számos olyan kihívással áll szemben a jogi környezet, amelyek a technológiai környezet változása okán merültek fel. A közigazgatásnak szükségszerűen fel kell vennie a versenyt ezen technológiai megoldásokkal, és célszerű olyan megoldásokat alkalmaznia, amelyek a közigazgatás *back és front office* oldalának egyaránt hasznára válhat. Mivel ezek a technológiai megoldások elsősorban az üzleti életben nyernek inkább teret, így érdemes azt is megvizsgálni, van-e olyan jógyakorlat (*best practice*), amelyet egyaránt tud alkalmazni a közigazgatás és az üzleti szféra is. Nemzetközi kutatások is igazolják (Torres et al., 2010, 114–120), hogy a BPMN modellezési szabvány ezen jógyakorlatok közé sorolható. A BPMN segít az egyes közigazgatási folyamatok – így a nyilvántartásokhoz kapcsolódó eljárások – rendjét megérteni és a jogszabályokat egy olyan „közös nyelvre" átültetni, amelyből további technológiai megoldások transzformálhatóak. A nyilvántartások BPMN módszerrel történő modellezésének megértéséhez és az egyes eljárásokban felmerülő csomópontok megtalálásához először a nyilvántartások rendszertani kérdéseivel kell foglalkozni.

Nyilvántartás alatt a feladatok ellátásához szükséges információk feltárható módon való rendszerezését és rögzítését értjük (Horváth, 1999, 169). A nyilvántartás statikus adathalmaz, előre meghatározott szempont(ok) szerint összegyűjtött és rögzített, azaz rendszerezett információk együttese (Torma, 2005, 620). A nyilvántartások dinamikáját az adatmozgás adja, azaz az adatbejegyzés, az adatváltozás, az adattörlés, adatzárolás és az adatmegsemmisítés. Az adatközlés nem változtat a nyilvántartás adattartalmán, hanem – mint egy fénykép – lenyomatot készít az adat időállapotáról vagy változásairól. Ez megvalósulhat hatósági bizonyítvány, bírósági kivonat vagy más speciális közokirati formában.[3]

---

[2] Program (szoftver) tervezése, illetve elkészítése során számos megközelítés lehetséges, ezek közül két „klasszikus" módszertan az i) adatorientált; ii) eljárásorientált. Kifejezőerő tekintetében a két megoldás informatikai szemszögből ekvivalens.

[3] A bíróság kivonatot határozat formájában közöl. Ld. a civil szervezetek bírósági nyilvántartásáról és az ezzel összefüggő eljárási szabályokról szóló 2011. évi CLXXXI. törvény 88. §.

Az állami adatkezelés fajtáit a szakirodalom eltérően csoportosítja. A nyilvántartások két alaptípusát különböztethetjük meg: a normatív követelményekkel és jogi garanciákkal körbebástyázott állami nyilvántartásokat, valamint a jogszabály által nem kötött igazgatási nyilvántartásokat (Budai et al., 2018, 177–178). Kutatásunkban a nagy állami nyilvántartások közül a személyiadat- és lakcímnyilvántartás, az anyakönyvi nyilvántartás, a gépjármű-nyilvántartás és a vezetői engedély nyilvántartás szabályrendszerét vizsgáltuk.

Az állami nyilvántartások legfontosabb jellemzője, hogy törvény vagy törvény felhatalmazása alapján helyi önkormányzati rendelet alapján hozza létre és vezeti az állami szerv.[4] Ezeket hívhatjuk jogszabály által meghatározott nyilvántartásoknak vagy állami nyilvántartásoknak. További fontos jellemzője, hogy azokat állami szerv, vagy állami felhatalmazással rendelkező nem állami szerv vezeti.[5] Az előbbi tekintetében pontosabb meghatározás az, hogy közjogi jogi személy[6] vezethet nyilvántartást, hiszen nemcsak az állam vagy valamelyik szerve tud nyilvántartást vezetni, hanem akár az önkormányzat vagy atipikus közigazgatási intézmények is (mint pl. a köztestületi önkormányzatok, vagy közintézetek). Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.), valamint az elektronikus ügyintézésről és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény (a továbbiakban: Eüsztv.) egyaránt „jogszabállyal rendszeresített közhiteles nyilvántartásokról" beszél,[7] amelyek a mi fogalomhasználatunkban az állami nyilvántartások részét képezik. Az Eüsztv. 2024. szeptember 1-jei hatályon kívül helyezésével a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvény (a továbbiakban: Dáptv.) 36. §-a is alkalmazza ezt a kifejezést. A fogalmi elhatárolások között fontosnak tartjuk azt is megjegyezni, hogy az állami nyilvántartások nem azonosak a hatósági nyilvántartásokkal. Ez utóbbi az állami nyilvántartásokon belüli szűkebb kör, amelyekre az Ákr. hatálya is kiterjed. Vannak ugyanis olyan nyilvántartások, amelyeket bár jogszabály hoz létre, mégsem az Ákr. hatálya alá tartoznak, mint például a cégjegyzék vagy a civil szervezetek nyilvántartása.

Az állami nyilvántartások legfőbb ismérve, hogy a nyilvántartás minden jellemzőjét – így legfőképpen adatkörét, nyilvánosságát és a nyilvántartás vezetőjét, illetve speciális adatvédelmi rendelkezéseket – jogszabály állapítja meg. Ugyanígy a nyilvántartásból történő adatszolgáltatás és a tájékoztatási kötelezettség teljesítésének legfőbb szabályait is jogszabály határozza meg.

Az állami nyilvántartásokra vonatkozó közös alapelvek a joghoz kötöttség elvének dominanciája mellett a közhitelesség elve, a valósághűség elve, a naprakészség követelménye, a célszerűség elve, a teljesség elve (Torma, 2005, 620–622). Ebből külön is érdemes kiemelni a közhitelesség elvét, ugyanis a közhitelesség helyzete mai napig nyitott kérdés a közigazgatás-tudományban. A közhiteles állami nyilvántartások a személyek és az állami érdekek védelmére jogi helyzetet dokumentálnak (vagy adott esetben létrehoznak), tartalmukhoz jogilag szabályozott, állami érdekek fűződnek. Ezek esetében a nyilvántartásba vétel a megvalósult jogi helyzet védelmét alapozza meg. A bejegyzett adatokat mindenki köteles elfogadni, ugyanakkor van lehetőség ellenbizonyításra. A bejegyzés megtagadása, módosítása, törlése hatósági

[4] Ennek jogalapja az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet) 6. cikk (1) bekezdés e) pont. Ritkábban, de lehetséges, hogy decentralizált nyilvántartást tehet kötelezővé törvény, amelyet területi vagy köztestületi önkormányzat vezet. Ilyen nyilvántartások is értelemszerűen osztják az állami nyilvántartások jellemzőit.

[5] Ez utóbbira példák a közüzemek saját nyilvántartásai.

[6] A közjogi jogi személyiség meghatározását ld. Patyi & Varga (2012), továbbá Tamás (2014).

[7] Ákr. 36. § (2) bekezdés, Eüsztv. 20. §.

határozatnak minősül, ellene jogorvoslattal lehet élni (Horváth, 1999, 173), azonban a bejegyzett adatok valódiságához az ellenkező bizonyításáig vélelem fűződik (Gerencsér & Berkes, 2014, 29). Arra a kérdésre, hogy mitől lesz egy nyilvántartás közhiteles, a legrövidebb válasz az, hogy jogszabály – implicite vagy explicite – kimondja róla. Az ingatlan-nyilvántartásról, vagy a cégnyilvántartásról szóló törvény például kifejezetten nevesíti a nyilvántartások közhitelességét, a lakcímnyilvántartásról szóló törvény viszont sokáig elmulasztotta azt, és csak az indokolása rögzítette a közhitelességet, de a vélelem ebben az esetben is szerepelt a törvényben. Berkes Lilla (Gerencsér & Berkes, 2014, 30) és Kisfaludi András is alapvetően azt a következtetést vonja le a tételes jogi szabályok alapján, hogy azok sok esetben csak annyit mondanak ki, a szabályozott nyilvántartás közhiteles, de annak tartalmára nézve nem határozható meg egységes fogalom (Kisfaludi, 2003, 8). Az Alkotmánybíróság további tartalmi követelményt állított a közhitelességgel szemben. A 15/1995. (III. 13.) AB határozat szerint ugyanis a közhiteles nyilvántartásnak nyilvánosnak kell lennie, az abban szereplő adat, bejegyzett jog vagy tény ismerete elvárható, a közhitelesség alkotmányos jogok garanciájaként is funkcionálhat, lényeges tartalma nem korlátozható, követelmény a valósággal egyezőség, azonban az csak korlátozottan érvényesül, ezért is van lehetőség az ellenbizonyításra, azonban azt a jogbiztonság érdekében időben korlátozottan lehet csak lehetővé tenni.[8] A joggyakorlat oldaláról nézve a Legfelsőbb Bíróság egy 2011-es végzése[9] kimondta, hogy a „közhitelesség egy nyilvántartás szempontjából azt jelenti, hogy a nyilvántartásba vehető adatok bejegyzése, módosítása és törlése kizárólag jogszabály által erre feljogosított szerv által, jogszabályban rögzített eljárási rend szerint, és jogszabályban meghatározott okiratok alapján történhet, ezzel garantálva a nyilvántartás pontosságát, teljességét és megbízhatóságát." Megállapította továbbá a végzés azt is, hogy a közhiteles nyilvántartásokban feltüntetett jogokat és tényeket az ellenkező bizonyítása esetén csak bírósági eljárásban lehet megváltoztatni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a közhitelességnek nincsenek valódi tartalmi követelményei, kizárólag annyit jelent, hogy senki sem élt ellene ellenbizonyítással. Ez a megközelítés – bár jogi szempontból indokolt – egyáltalán nem erősíti a nyilvántartásokba vetett bizalmat, hiszen a közhitelesség jelenleg nem az adat valóságtartalmához, hanem az adathoz fűzött jogi kontextushoz kötődik. Véleményünk szerint a törvényi vélelem mellett szükséges lenne az adatok biztonságához is garanciákat rendelni. Ez azonban a jelenlegi szabályozásra, pontosabban annak hiányára mutat rá.

A fentiek alapján megállapítható tehát, hogy a nyilvántartások kiemelt jelentőséggel bírnak, ténylegesen a közigazgatási működés „építő köveiként" szolgálnak. Nem túlzás ezek után kijelenteni, hogy az állam működése elképzelhetetlen a nyilvántartások nélkül. A nyilvántartások hatékony és pontos működésének érdekében azonban elengedhetetlen a fejlődés, a fejlesztés kérdése. Ez egyaránt meg kell, hogy jelenjen a jogszabályokban és a technológiai környezetben is. Ennek egy vizsgálati szempontjaként merül fel az is, hogy az egyes közigazgatási folyamatok átültethetőek-e egy olyan, elsősorban a gazdasági környezet által használt modellrendszerbe, amely képes megtalálni azokat a beavatkozási pontokat, amelyekre a későbbiekben – további fejlesztések során – egy hatékony, automatizált és nem utolsó sorban ügyfélközpontú ügyintézési rendszert lehet kiépíteni. Ezért tehát meg kell vizsgálni a fejlesztések infokommunikációs technológiai *(Information and Communication Technology)* oldalát is, tehát, hogy melyek azok a módszerek, amelyek elősegítik a jövőbeli tényleges automatizálás megvalósítását.

[8] 15/1995. (III. 13.) AB határozat, ABH 1995, 88, 90.

[9] Gfv.X.30.004/2011/9.

3. Közigazgatási folyamatok infokommunikáció szemléletű modellezése

Az infokommunikációs rendszerek fejlődése a közszolgáltatás és kormányzati rendszerek fejlődését vonja maga után. A szolgáltatások biztosításához szükséges a jogszabályokban rögzített folyamatoknak megfelelő informatikai rendszerek fejlesztése, a különböző adatforrások (nyilvántartások elektronikus adatszolgáltatása) szabványos és biztonságos módon történő szabályozott elérése. Az informatikai rendszerek megvalósítása során a szoftverfejlesztés öt alapvető folyamattevékenységét különíthetjük el (Sommerville, 2016):

1. *specifikáció* (funkcionális és nem funkcionális követelmények feltárása, definiálása és a követelmények validálása),
2. *tervezés* (architekturális, interfész-, rendszerkomponens-, adatszerkezet-, algoritmustervezés),
3. *megvalósítás* (a tervezett rendszer implementációja),
4. *verifikáció* és *validáció* (komponens-, rendszer-, funkcionális tesztek, melyek során ellenőrizni kell, hogy az implementált rendszer megfelel-e a specifikációnak: a jó rendszert készítettük-e el, és a rendszert jól készítettük-e el),
5. és végül az *evolúció* (mely során a rendszer fejlődését és karbantartását kell biztosítani).

Ha a specifikációs és tervezési tevékenységre szorítkozunk, akkor ez az állami nyilvántartások alkalmazási körében annak vizsgálatát igényli, hogy hogyan lehet (vagy érdemes) egy adott nyilvántartást meghatározó jogszabályt úgy formalizálni, hogy az abból készülő implementáció az elvárásoknak minél inkább megfeleljen. Fontos megjegyezni, hogy a tervezés adott esetben vissza is tud hatni a jogalkotásra: a formalizálás, illetve strukturált leírás során az esetleges inkonzisztenciák, redundanciák vagy hatékonysági problémák már akkor kiderülhetnek, amikor még a változtatásra lehetőség van.

Az informatikai rendszerek esetén a tervezés egy szervezett megközelítési módja a folyamatmodellezési eszközök alkalmazása. A modellezési eszköztárban olyan jelölésrendszer található, amely nemcsak a megvalósuló informatikai rendszer struktúráját, hanem annak viselkedését dinamikusan képes modellezni.

A szervezeti (vállalati, üzleti) folyamatok modellezésére az IBM multinacionális informatikai cég egyik belső projektje tett javaslatot. Az Object Management Group által irányított szabványosítási folyamat eredménye lett a BPMN specifikáció. (2004-ben az 1.0, majd 2011-ben a 2.0 verzió. Ezt követően a szabványhoz további nagyobb frissítés – új főverzió – nem készült). A BPMN létrehozásának célja az volt, hogy egy könnyen érthető jelölési rendszert készítsenek a szervezetek szereplőinek, az üzleti élet minden érintettjének: az üzleti elemzőknek (kezdeti folyamatterv kialakításához), műszaki fejlesztőknek (implementáció és belső modell automatikus generálása), üzletembereknek (monitorozás, menedzsment).

A BPMN modellezés[10] központi eleme a szervezeti folyamat-diagram *(Business Process Diagram)*. A folyamatdiagram a folyamatban résztvevő aktorok/funkciók szerint „medencékre" és sávokra (*pool* és *lane*) oszthatók. Az egyes sávokban jól megkülönböztethető komponensek írják le a folyamat egyes lépéseit:

– *Események (event)*: a folyamatban bekövetkező „történések", amelyek hatással vannak a folyamat menetére. Esemény lehet i) kezdőesemény, amely a folyamat indulását jelzi;

[10] Részletes leírás egy szabványos modellező eszköz dokumentációjában: https://camunda.com/bpmn/reference

ii) közbenső esemény, például beérkező üzenet, jelzések; iii) záró esemény, a folyamat befejezésére.
- *Tevékenységek (activity):* munkavégzést, feladatot, vagy aktív folyamatbeli lépést reprezentáló komponens.
- *Elágazás/ágak csatlakozása (gateway)*: a folyamat menetében lehetséges alternatív, vagy párhuzamos útvonalak elején és végén található komponens, eldönti, hogy mely ágon/ágakon folytatódjon tovább, és egyesíti az útvonalakat. Lehet exkluzív, inkluzív, párhuzamos, vagy esemény alapú.
- *Artefaktum (artifact)*: annotáció és csoportosítás tüntethető fel.

Bár az üzleti folyamatok kontextusa sok tekintetben különbözik a közigazgatási folyamatoktól, a struktúrájuk és az alapépítőköveik megegyeznek, így a közigazgatási folyamatok leírására (némi adaptációval) ugyanez az eszközrendszer használható. Ennek köszönhető, hogy a modellezési struktúra, a modellezés elemei, eszközei és leírásai átszivárogtak az üzleti szférából (Corradini et al., 2015).

A kurrens infokommunikációs technológiák megjelenése a közigazgatásban hangsúlyosan az ügyfelekkel (állampolgárokkal) való elektronikus kapcsolattartás, iratkezelés, valamint az államigazgatási háttérrendszerek fejlesztése kapcsán került eddig előtérbe, aminek köszönhetően – a közigazgatási folyamatokat tekintve is – elmondható, hogy egyre több területen van lehetőség elektronikus ügyintézésre. Ugyanakkor az infokommunikációs technológiákban rejlő lehetőségek koránt sincsenek teljes körűen kiaknázva. Ahhoz, hogy az infokommunikációs technológiák a jelenleginél hatékonyabban segíthessék a közigazgatást, szükség van arra, hogy a jogalkotó a közigazgatási ügytípusokra vonatkozó szabályozás megalkotása során a folyamatszemléletű működésre térjen át. A folyamatszemlélet egyik hasznos eszköze lehet a BPMN diagrammok használata.

A közigazgatási folyamatokat tekintve nehézséget okozhat, hogy azok némelyike többféleképpen modellezhető (akár az eltérő absztrakciós szintek miatt). Ez problémát okozhat, amikor a modellek szervezetek között (vagy akár szervezeten belül) is megosztásra kerülnek, és például ezek összeillesztése a feladat. Ezt a problémát kezelhetővé teheti, ha a folyamatok tervezése újrahasznosítható modulokból (alfolyamatokból, elemekből) történik. A jogszabályok teret adnak az effajta absztrakciónak, mivel a hasonló élethelyzeteket hasonló eljárásokkal (folyamatokkal) kell megoldani. Tehát annak ellenére, hogy például a szakigazgatás területei különbözőek, azoknak számos alfolyamata (például kérelem, idézés, értesítés, hiánypótlás) egységes módon leírható.

Ugyanakkor jelenleg a közigazgatási jogszabályok jelentős része nem folyamatszemlélettel készül és a normaszöveg elkészítését nem előzi meg egy működési modell átgondolt megtervezése, felépítése, melynek eredménye lehet egy folyamatot, algoritmust leíró szakszöveg (Kregel et al., 2022). A folyamatszemélet hangsúlyosabb megjelenése a jogalkotásban számos előnnyel járna: megkönnyíti a folyamatok infokommunikációs rendszereken történő implementációját, lehetőséget biztosít a folyamatok optimalizálására, lehetővé teszi a kvantifikált teljesítménymérést, a hatékonyabb összehasonlító ellenőrzést.

4. Az infokommunikációs fejlődés közvetlen hatásai a közigazgatásra

Az előző fejezetben láthattuk, hogy egy állami nyilvántartás és a BPMN folyamatmodellezés hogyan fonódhat össze, valamint miért bír kiemelt jelentőséggel, hogy a közigazgatás által megalkotott folyamatok egy gazdasági szemléletű módszerrel – egyfajta formális jelrendszerrel

– leírhatóvá válnak. Ez lehetővé teszi, hogy különböző szakmai hátterű szereplők, így gazdasági szakemberek, informatikusok és jogászok egyaránt érthető és kezelhető formában elemezhessék a közigazgatási folyamatokat. Ez a megközelítés egy új perspektívát nyit a közigazgatás számára, amely egyre inkább interdiszciplinárissá válik.

Az interdiszciplinaritás mellett a digitalizáció gyors ütemű fejlődése szintén arra készteti a jogrendszert, így a közigazgatást is, hogy lépést tartson az innovációkkal, és folyamatosan integrálja az új technológiákat. Mindez komoly kihívásokat jelent, amelyekre a közigazgatásnak napjainkban már elengedhetetlen reagálnia. A következőkben olyan kulcsfontosságú kihívásokat ismertetünk, amelyek meghatározzák a magyar közigazgatás jövőbeli fejlődési irányait.

Az elsődleges tényezők között a generációs különbségek és a technológiához való viszonyulás kérdésköre érdemel kiemelt figyelmet. A közigazgatásnak egyidejűleg kell megfelelnie a fiatalabb generáció elvárásainak – akik az állami szolgáltatásokat egyre inkább elektronikus platformokon, online ügyintézési rendszereken keresztül szeretnék elérni –, valamint az idősebb generáció igényeinek is, akik közül sokan kevésbé gyakorlottak a digitális eszközök használatában. Ez a különbség a közeljövőben egyre inkább gyakorlati kérdéssé válhat, különösen a digitális állampolgárság bevezetésének fényében. Felmerül a kérdés, hogy az egyes korosztályok milyen arányban regisztrálnak majd és válnak aktív felhasználóivá az új rendszernek. Ez világszinten is meghatározó közigazgatási kihívás, amelynek megoldásában eddig egyedül Észtország járt sikerrel, ahol a lakosság 93%-a már online ügyintézést folytat (Halmos et al., 2023). A generációk közötti eltérések mellett az állam és az egyén viszonyának megerősítése is kulcskérdés, hiszen a digitális szolgáltatások elfogadása és aktív használata csak akkor válik lehetővé, ha a felhasználók bizalma is megerősödik a rendszer iránt.

A társadalmi aspektusok mellett a technológiai fejlődés is meghatározó szerepet játszik a közigazgatás digitalizációjában. Napjainkban felgyorsult az infokommunikációs innovációk megjelenése, és azok széleskörű elérhetősége, melyek közül kiemelendő a mesterséges intelligencia (MI), az automatizáció, a szakértői rendszerek és a digitális állampolgárság megoldásai. Külön ki kell emelni, hogy a magyar közigazgatás jelenleg egy jelentős átalakulás küszöbén áll: az Eüsztv. hatályon kívül helyezésével és a Dáptv. 2024-es hatálybalépésével az elektronikus közigazgatás rendszere és annak eszköztára is érdemben megváltozik. E tanulmány éppen ezért a 2025. márciusi állapotok szerint tükrözi a fejlesztéseket.

4.1. Mesterséges intelligencia a közigazgatásban

Az első problémakör, amely mind jogi, mind információs-technológiai szempontból jelentőséggel bír, az a mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) kérdésköre. A mesterséges intelligencia megléte nem a jelen kor vívmánya, hiszen már az 1950-es években Alan Turing a digitális számításelmélet megalapozásával jelentősen befolyásolta annak létrejöttét (Turing, 1950, 433–460), az utóbbi évtizedben fejlődött a számítási teljesítmény arra a szintre, hogy valós alkalmazásban is lehetséges egy MI eszköz tanítása és használata. Az MI fogalmának megalkotására próbálkozások voltak, azonban egységes definíció eddig nem született még rá (Futó, 2019, 47). Naív megközelítésben azonban minden olyan rendszert, algoritmust nevezhetünk így, amely alkalmas emberi intelligencia utánzására. Az MI összefoglaló név, számos elméleti, illetve technológiai megvalósítás tartozik a MI eljárások csoportjába. Ezekhez tartoznak az egyszerűbb szakértői rendszerek mellett a statisztikai tanuláson alapuló gépi tanulási rendszerek, köztük a mélytanuló eljárásokkal.

A mesterséges intelligencia státusza mai napig az államok jelentős részében nem teljesen tisztázott, azonban elindult egy pozitív irányú változás e tekintetben. Az Európai Unió ugyanis

2024-ben elfogadta az ún. *AI Act*-et, Európa első olyan joganyagát a mesterséges intelligenciáról, amely – az Unió tagállamaiban mint kötelező erejű jogszabály – alkalmazásra is kerül.[11] Ez jelentős áttörésként könyvelhető el az európai jogtudomány fejlődésében, azonban a rendelet gyakorlati alkalmazása és az ezzel kapcsolatos tapasztalatok egyelőre nem ismertek. Korábban már „Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030" (a továbbiakban: MI Stratégia) is pontos célkitűzéseket határozott meg és rávilágított arra, hogy az MI jelen van már most is az államigazgatásban, gondoljunk csak a kormányablakokban elhelyezett Mesterséges Intelligencia Asszisztensre (Magyarország Kormánya, 2022), vagy egyes kiberbiztonsági védekezésekre, amelyeket MI algoritmusokkal valósítanak meg (Magyarország Kormánya, 2020, 15). A stratégia célkitűzései között az ügyintézés 60%-ban elektronikussá alakítása és az állampolgárok saját adatgondozása (Magyarország Kormánya, 2020, 20), a chat-alapú egyablakos ügyintézés vagy az automatizált döntést igénylő ügyek körének bővítése is szerepelt (Magyarország Kormánya, 2020, 38). Emögött jelentős logisztikai háttér kell, hogy álljon, nagyon sok háttérmunkát igényel a mesterséges intelligencia „kontroll". Együttesen kell meglennie az eszköznek és az alkalmazhatóságnak, mert a kettő együttesen fogja adni a mesterséges intelligencia gyakorlati megvalósításának alapjait (Bhattacharya, 2018). Hasonlóan fontos szempontok a mesterséges intelligencia alkalmazásában a háttéradatbázisok és a hatékonyságnövelés. A háttéradatbázisok szerepe egyértelmű: a rendszer működéséhez elengedhetetlen, hogy információk sokaságából tudjon leképezni helyzeteket. Hatékonyságnövelés alatt pedig azt kell érteni, hogy az MI minél több ügyet, minél kevesebb idő alatt, a lehető leghatékonyabban tudjon megoldani.

Speciális kérdés az MI alkalmazásán belül a személyre szabott közigazgatás létrehozása. Ezalatt azt kell érteni, hogy a rendszer figyeli az ügyfél közigazgatási ügyintézését és az alapján képez le egy olyan sémát, hasonlóan a célzott reklámokhoz, amely személyre szabott helyzeteket kínál, segíti az ügyfelet az eljárások lebonyolításában (Czékmann et al., 2021, 398). Ez nemcsak az ügyfelek számára nyújthat segítséget, hanem az állami nyilvántartó rendszerek összehangolásában is, mivel így egy adatigénylésért nem kell több nyilvántartó rendszerben utánajárni az ügyfél adatainak, hanem egy helyről lenne olvasható mindazon adat, amelyre jogosultsága van az illetőnek. Magyarországon ezen elképzelés alapján jött létre a Személyre Szabott E-ügyintézési Felület (SZÜF), amellyel képes a közigazgatás megvalósítani az egyablakos ügyintézést (Veszprémi, 2018a, 70). A mesterséges intelligencia alkalmazása – véleményünk szerint – egy olyan mérvű paradigmaváltás volna az államigazgatás számára, amely nemcsak a *back office* jellegű munkákat, hanem a *front office*-t is érintené, azaz a technikai háttér biztosítása mellett a személyi apparátus fejlődésére is szükség van. Ezek mind egy ügyfélbarátabb és technológiailag magas szintre fejlesztett közigazgatási rendszert hivatottak létrehozni. Ezek alapján tehát egyértelműen kijelenthető, hogy az államigazgatás számára a mesterséges intelligencia alkalmazása mindenképp előrelépést fog jelenteni, és a szakértők szerint integrálható lesz a döntéshozatali folyamatokba is.

4.2. Az automatizálás és a szakértő rendszerek hatása a közigazgatásra

A mesterséges intelligenciával szorosan összekapcsolódó további két fogalom az automatizálás és a szakértő rendszerek, hiszen mindkettő épülhet a mesterséges intelligenciára, illetve annak a részére.

[11] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (2024. június 13.) a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról, valamint a 300/2008/EK, a 167/2013/EU, a 168/2013/EU, az (EU) 2018/858, az (EU) 2018/1139 és az (EU) 2019/2144 rendelet, továbbá a 2014/90/EU, az (EU) 2016/797 és az (EU) 2020/1828 irányelv módosításáról.

Az automatizálás folyamata – Kun László (2017) szerint – már a 2010-es évek második felében is megvalósítható lett volna technológiai szempontból, azonban ez is inkább csak lépésekben valósul meg a közigazgatás alakulásában. Automatizálás alatt azt a folyamatot értjük, amikor egy ügyben – érdemi ügyintéző közreműködése nélkül – mesterséges intelligencia alapú rendszeren keresztül döntés születik. Ahogyan arra már a korábbiakban is utaltunk, ez a rendszer már részint működik, részint pedig az MI Stratégia további bővítését szorgalmazza, amely alapján folyamatosan fejlesztés alatt áll. Egyelőre azonban az nem képzelhető el, hogy egyedi hatósági eljárásokat algoritmusok[12] segítségével hajtsanak végre, az viszont igen, hogy egy személyi igazolvány elkészítéséért ne kelljen az ügyfélnek bemennie a kormányablakba és várakoznia, hanem azt enélkül is meg tudja igényelni. Az okmányigénylés automatizálásáról már a Nemzeti Digitális Állampolgárság Program is tett említést, illetve a Digitális Állampolgár mobilalkalmazás is mint eszköz, képes volna ezt végrehajtani, azonban erre a fejlesztésre – az applikáció jelenlegi fejlettségére tekintettel – még várni kell. Joggal merülhet fel azonban a kérdés, hogy ennek eredményeképpen át fog-e alakulni az igazgatási rendszer, kevesebb személyre lesz-e szükség (mivel kevesebb lesz a nem automatizált döntéshozatal). A válasz álláspontunk szerint nemleges, mivel a 2023-as adatok alapján az ország lakosságának közel fele digitális írástudatlan (Európai Bizottság, 2024). Mivel a közigazgatási folyamatok jelenleg is jól leírhatóak, standardizáltak és digitális keretek között zajlanak,[13] így az automatizációnak – ebből a szempontból – nem volna akadálya. Ami azonban gátat szabhat a teljes automatizációnak, az a biztonsági és hitelesítési kérdések megoldása (Kun, 2017, 72). Álláspontunk szerint mára már ez sem jelenthet akadályt, hiszen magas biztonsági fokozatú hitelesítő rendszerek alkalmazásával a biztonságos hitelesítés sem okoz problémát. Mivel az automatizált döntéshozatal továbbra is elvárásként jelenik meg a közigazgatás irányába, így éveken belül megvan rá az esély, hogy MI-alapú algoritmusok működése döntsön egyes ügyekben, elsősorban olyanokban, amelyek folyamata jól modellezhető, mint például az adatgyűjtéssel és feldolgozással kapcsolatos ügyek.

Automatizáción belül két szemléletes példát mutatunk be, amelyeket már Magyarországon is alkalmaznak – legalább pilot szinten. Ilyen megoldás a robotizált folyamatautomatizáció (RPA) és az Ákr. szabályai szerint alkalmazott automatikus döntéshozatal. A RPA lényege, hogy egy komplex feladatok ellátására programozható egység (szoftver) emberi beavatkozás nélkül képes az adott szervezet egyes folyamatainak lefuttatására (Reibl & Sántha, 2021, 3). Az RPA – Fenyvesi Nóra példájával élve – képes minden olyan feladat ellátására, amelyet az ügyintéző is végrehajt az eljárás során, viszont döntés meghozatalára nem képes (Fenyvesi, 2020, 2). Lényegében tehát az RPA egy parancssort hajt végre, tulajdonképpen ugyanazt a parancssort, amelyet az ügyintéző is végrehajtana. A lényeges különbség az automatikus döntéshozatalhoz képest azonban a döntéshozatali kompetenciában rejlik. Magyarországon a Magyar Államkincstár kezdte el pilot szinten alkalmazni közel 20 eljárás esetében, mellyel átlagosan 30-60%-os gyorsulást tapasztaltak a munkafolyamatokban (Fenyvesi, 2020, 33). Ez egyértelműen mutatja, hogy az

[12] Az informatikus számára az algoritmus egy adott probléma formális, lépésről lépésre végrehajtható megoldása, amely matematikailag precíz és automatizálható. Ezzel szemben a jogász algoritmus alatt szabályalapú döntéshozatali mechanizmust ért, amely jogszabályok logikai leképezésén alapul. Míg az informatikai algoritmusok optimalizáltak és hatékonyak, a jogi algoritmusok esetében a normák értelmezése, a jogszerűség és az elszámoltathatóság is kulcsfontosságú. A két szemlélet a digitális államigazgatásban egyidejűleg jelenik meg, különösen az automatizált döntéshozatal terén.

[13] Digitális keretek alatt – jelen esetben – azt értjük, hogy a közigazgatási folyamatok *back office* oldala már teljesen digitalizált formában működik. A *back office* folyamatok digitalizációja azonban nem érinti a közigazgatás *front office* felületeit, azaz továbbra is szükség van képzett humánerőforrásra, egyrészt az ügyféllel való kapcsolattartás (ld. a Kormányablakban történő ügyintézés), másrészt a *back office* rendszerek fenntartása miatt.

RPA alkalmazása mindenféleképpen növeli a hatékonyságot, hiszen akár „munkaidőn kívül", állandóan képes a beprogramozott feladat végrehajtására, azonban ez elsősorban kisegítő jellegű, tehát nem váltaná fel a humánerőforrást. Olyan feladatok ellátására volna alkalmas, mint az iktatás, adatbeolvasás és űrlapkezelés, illetve nagyban elő tudná segíteni az interoperabilitás fejlesztését, hiszen az RPA kapocsként szolgálhatna az állami nyilvántartások összehangolása során is. Ezzel szemben az automatikus döntéshozatal során, ha a jogszabályban meghatározott feltételek fennállnak, az adatok rendelkezésre állnak vagy automatikus információátvétel során megszerezhetőek (ez utóbbi fejlesztése az interoperabilitáshoz kapcsolódó fejlesztések egyik kulcseleme), akkor ez az informatikai keretrendszer emberi beavatkozás nélkül hozza meg a döntést és közli az ügyféllel. Ezt részletesen az Ákr. 40. §-a és a Dáptv. 21. §-a szabályozza. Garanciális szabályt teremt ugyanakkor az Ákr. 42. §-a azzal, hogy – ha nincs helye fellebbezésnek – az ügyfél az automatikus döntéshozatali eljárásban hozott döntés közlését követően kérheti a kérelmének ismételt, teljes eljárásban való elbírálását. Czékmann Zsolt és társai részletesen foglalkoztak az automatikus döntéshozatal módszertanával. Maga az eljárás lefolytatása nem különbözik egy ügyintéző által lefolytatott ugyanilyen eljárás folyamatától, hiszen az ügyfél azonosítása, a kérelem formai és tartalmi elbírálása ugyanolyan módon és ugyanazon jogszabályok alapján kerülnek vizsgálatra. Azonban az automatikus döntéshozatal az eljárás lefolytatásának idejét jelentősen lerövidítheti, ezáltal az eljárásokat gyorsíthatja és növelheti a hatékonyságot. Viszont Czékmann Zsolt szerint az a transzformatív jelleg, amely a digitális megoldások jellemzője, az automatikus döntéshozatalban nem fedezhető fel (Czékmann et al., 2022, 39–41). Hasonló kérdéseket vet fel, hogy a mesterséges intelligencia alapú rendszerek hogyan lesznek alkalmazhatóak az automatikus döntéshozatalban. Véleményünk szerint ezekben a rendszerekben már jelen van az említett transzformatív jelleg, és kétségkívül képes lesz azon funkciók ellátására, amelyekre jelenleg is képes az automatikus döntéshozatal szoftvere, még túl is mutat ezeken, ugyanakkor hátránya, hogy ezek az MI alapú rendszerek is csak bizonyos mértékig tudják egyszerűsíteni a folyamatokat. Gianluca Misuraca szerint ezek az MI rendszerek elsősorban adatalapú szakpolitikai döntésekben jelentenének segítséget a jogalkalmazónak. Magyarország ezt azért is tudná különösképpen alkalmazni, mivel hazánk az adatorientált országok csoportjába tartozók közé sorolható európai országok között szerepel, hasonlóan Németországhoz vagy Csehországhoz (Misuraca, 2023). Elmondható tehát, hogy az automatikus döntéshozatalnak kedvező termőtalajként tud szolgálni a jövőben az MI, azonban egy ilyen típusú rendszer kiépítése és jogszabályokkal való összehangolása sokkal körültekintőbb és aprólékosabb munkát igényel, illetve véleményünk szerint vannak olyan előfeltételek ebben a körben, amelyek megoldása nélkül nem célszerű lépéseket tenni fejlettebb technológiák bevezetése iránt.

A szakértő rendszer olyan mesterséges intelligencia alapú alkalmazás, amely „emulálja az emberi szakértő döntéshozatali képességét" (Futó, 2019, 48). A szakértő rendszerek – egy rendszerben elképzelve – magasabb automatizálási szinten állnak, mint a jelenleg az Ákr. szerinti automatizált döntéshozatalhoz használt rendszerek. A szakértő rendszerek három elemből állnak: ad1) a tudásbázisból, ahonnan kinyeri a rendszer a döntéshez szükséges információkat, elsősorban jogszabályokat, ad2) a következtető gépből, ami megalkotja és megmagyarázza a döntést, és ad3) a felhasználói *interface*-ből, amin keresztül eljut a felhasználóhoz a döntés. Mindezen folyamatok visszakövethetőek, tehát a rendszer képes azt is megválaszolni, hogy mik voltak az adott döntési folyamat részletei. Ebben az esetben egy fejlettebb szakértő rendszerről van szó, de szakértői rendszer egy *chatbot* is, amely rövid kommunikációs folyamatban igyekszik megoldani a megadott problémát. Jogi szakértő rendszerekben megkülönböztetünk szabály alapú rendszereket és tanuló algoritmus alapú rendszereket. A közigazgatási döntés-

hozatalban olyan eljárásokat lehet szakértői rendszer segítségével digitalizálni, amelyek normatív alapúak, tehát mérlegelést nem igényelnek (Futó, 2019, 48). Ezt a szempontot azért kell előtérbe helyezni, mert a szakértő rendszerből – ahogy minden más mesterséges intelligencia alapú rendszerből – hiányzik az emberi tényező (ami azonban a méltányos és tisztességes eljárás elvének tükrében egy algoritmus-rendszerben semmiképp sem pótolható). A könnyen és egyszerűen lefolytatható eljárások esetében, ahol viszont egyértelmű igen vagy nem között kell döntenie a rendszernek, jelentősége van. A felülbírálat mindenképp fontos alkalmazási kérdés a közigazgatási döntések szakértő rendszer által történő megoldásánál, hiszen, ha megvan a joga az ügyintézőnek felülbírálni, akkor csak segítő rendszerként kerül alkalmazásra, ha viszont nincs joga erre, akkor a rendszerben szereplő adatok alapján történik meg a döntéshozatal. E tekintetben azonban továbbra is kérdés, hogy ha egy döntést a mesterséges intelligencia roszszul hoz meg, akkor ezért ki lesz a felelős. Technológiafüggetlen jogalkotás (ami kívánatos cél, de nehezen elérhető) hiányában további problémaként merül fel – és ez nem csak a szakértő rendszerekre igaz –, hogy a hazai jogalkotás nem tudja felvenni a versenyt a technológiai változások gyorsaságával. Így azonban a jogalkotó nem volna képes minden egyes újabb változást követni és jogszabály-módosításokkal orvosolni.

Megállapítható tehát, hogy egyaránt szólnak pro és kontra érvek is a szakértő rendszerek bevezetése mellett. Ezekkel együtt is azonban ennek alkalmazását a jövőben egyre inkább szorgalmazni kellene. Álláspontunk szerint a szakértő rendszerek alkalmazása által, a digitális közigazgatás korszerűsítése érdekében, a könnyebben intézhető ügyeket már ügyintéző igénybevétele nélkül is (rövidebb idő alatt és költséghatékonyabban) meg tudnák oldani az ügyfelek.

5. Jogalkotási kihívások a technológia tükrében

A technológiai kihívások mellett látni kell, hogy vannak olyan hiányosságok is a magyar jogrendszerben, amelyek némiképp hátráltatják ezen új megoldások megvalósítását. Ilyen problémaként merülhet fel a nyilvántartások összehangolásának kérdéséhez kapcsolódóan a nyilvántartási kódex hiánya és az interoperabilitás kérdése.

Az állami nyilvántartások egyik közös sajátossága, hogy nincs egy olyan közös szabályanyag, amely a nyilvántartások vezetésének garanciális kérdéseit általános módon szabályozná. Sem az adatok felvételére, sem az adatok tárolására, sem az adatok kezelésére nincs ugyanis olyan egységes szabályozás, amely a legkülönbözőbb nyilvántartásokra általános szabályként vonatkozna. Az Ákr. 97. §-a is csak a hatósági nyilvántartásokról rendelkezik, és ott is a jogi garanciák közül csak a közhitelességre állít fel egy törvényi vélelmet, illetve olyan eljárási kérdésekkel foglalkozik, mint a döntés véglegessége. Továbbra sincs szó azonban az adatok nyilvánosságának vagy zártságának kérdéseiről, sőt a nyilvántartások egymással való együttműködésére sincs általános szabály. Az ágazati nyilvántartások így együttműködésre képtelen módon zárványok maradnak, azaz a bennük foglalt adathalmaz csak részben kihasznált. A közös szabályozás hiánya visszavezethető arra a tényre, hogy az állami nyilvántartásokat valamely anyagi (szakigazgatási, ágazati) jogszabály hozta létre. A létrehozó norma minden esetben tartalmazza azt az adatkört, amelyet a nyilvántartásnak tartalmaznia kell, valamint azt az eljárási minimum-szabályrendszert, amely a nyilvántartás működtetéséhez és az adatkezeléshez szükséges. Nyilvánvalóan a rendszer hiányosságai is abból adódhatnak, hogy a különböző nyilvántartások normatív háttere eltérő mélységű. Ebből is látható, hogy milyen kiemelkedő jelentőséggel bírna egy okmánykódex megalkotása, mivel az egyes nyilvántartások közös szabályrendszer alá vonása elősegítené a nyilvántartások közötti adatmozgásokat, az interoperabi-

litást, az egymás közötti szabályozási különbségek kiküszöbölését. Ebben az okmánykódexben pedig a nyilvántartásokra vonatkozó általános anyagi és eljárásjogi szabályok egyaránt szerepelhetnének. Emellett a jogalkalmazó számára is segítség lenne, hogy nem az egyes ágazati törvényekben kellene megoldást találniuk az adott kérdésre, hanem az okmánykódexben is megtalálhatóak lennének az egyes ágazati speciális szabályok is (Ilosvai, 2023, 71). Emellett azonban nemcsak a jogi, hanem a technológiai egységesítés szükségessége is felvetődhet (Veszprémi, 2018a, 71–72).

A másik problémaforrás az interoperabilitás hiányosságaiból ered. A nyilvántartások együttműködési képessége, azaz az interoperabilitásuk a hatékony és széleskörű állami szolgáltatásoknak mára alapfeltételévé kezd válni. Ennek tágabb értelemben azonban nemcsak a nyilvántartásokra, hanem minden elektronikus szolgáltatásra igaznak kell lennie. Az e-közszolgáltatások együttműködési képessége viszont nemcsak az állam, hanem az Európai Unió érdeke is. Az Európai Bizottság kidolgozott egy „fejlettségi modellt", az *Interoperability Maturity Modelt (IMM)*. Ennek az a célja, hogy a tagállami közigazgatás számára egy mérési eszközt adjon a saját interoperabilitásának fejlettségi szintjéről, valamint a meghatározandó prioritásokról, amelyek az e-közigazgatási rendszerek (és ezen belül például a nyilvántartások) együttműködésének következő fejlettségi fokához szükségesek.[14] Hazánkban az elektronikus rendszerek együttműködési képessége még jelentős fejlettségre szorul (Veszprémi, 2018b, 181). Ezt az európai indikátorok, mint a *Digital Decade indikátor* vagy az *eGovernment Benchmark* is alátámasztják. Az Eüsztv. 72. §-a szabályozta először, hogy a címadatot tartalmazó nyilvántartásoknak együtt kell tudniuk működni. Ennek a célnak az eléréséhez – közös platform híján – a törvény létrehozott egy újabb nyilvántartást, a „központi címregisztert". Ahhoz, hogy például a személyiadat- és lakcímnyilvántartás, valamint az ingatlan-nyilvántartás együtt tudjon működni a vízikönyvvel vagy a bányatelkek nyilvántartásával, esetleg a helyi szinten vezetett kereskedelmi szolgáltatást végző engedélyesek jegyzékével, jogi és informatikai fejlesztéseket egyaránt el kell végezni. A megfelelő, érett interoperabilitás kialakításáig viszont nagyon fontos elővágást tettek a Ket.,[15] az Ákr. és az Eüsztv., hiszen ezek kimondják/kimondták, hogy nem kérhető az ügyféltől olyan adat, amely nyilvános, vagy amelyet jogszabállyal rendszeresített közhiteles nyilvántartásnak tartalmaznia kell. A Dáptv. 5. § (1) bekezdése az interoperabilitás főszabályát teremti meg, ebből a rendelkezésből és az 1. § e) pontjából pedig egyértelműen következtethető, hogy az egyes állami nyilvántartások összehangolásának fejlesztésére – az 5. § megvalósítása érdekében – sor kerül(het). Ennek következtében, a Dáptv. 5. § (2) bekezdésének a rendelkezése, miszerint a felhasználó nem kötelezhető a digitális térben rendelkezésre álló adat ismételt megadására, egy sok éves problémát old meg a közigazgatásban. Ez a rendelkezés törvényi kötelezettséggé alakítja át a nyilvántartások közötti együttműködést. Végső soron várható, hogy az együttműködési kényszer fogja az interoperabilitási fejlettség szintjét növelni.

6. Hogyan tovább, e-közigazgatás?

Fási Csaba (2018, 56) megfogalmazása szerint a digitalizáció a tegnap gyermeke, a ma valósága, a holnap formálója. Ez a gondolat tökéletesen írja le azt a szituációt, amivel nap mint nap szembesülnie kell az államnak, azon belül is elsősorban a közigazgatásnak. Az itt megjelent néhány pontban igyekeztünk összefoglalni azokat a jogi, igazgatási és technológiai kihíváso-

[14] Ld.: https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/interoperability_maturity_model.pdf

[15] A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény.

kat, amelyek egyre inkább befolyásolják a mindennapjainkat, és amelyek már most is jelen vannak a közigazgatás fejlesztésében, az egyes fejlesztési stratégiákban vagy fontolóra kellene venni, hogy szerepeljenek célként egy-egy koncepcióban. Azt talán leszögezhetjük, hogy a technikai változások strukturális átalakításokat fognak eredményezni a közigazgatásban (Csáki-Hatalovics, 2021), ami magával fogja hozni azt is, hogy egy államreform fog lezajlani, ahol mindenkinek a részéről szemléletváltásra lesz szükség, annak érdekében, hogy működőképes legyen az újonnan átalakított közigazgatás. Ennek első lépéseként értékelhető a digitális állampolgárság bevezetése és az ezzel együtt történő koncepcióváltása a magyar közigazgatásnak. A koncepcióváltásnak azonban nemcsak technológiai, illetve jogi vetületei vannak – ahogyan azt a fentiekben részletesen kifejtettük –, hanem társadalmi spektruma is. Az új technológiák társadalmi elfogadottsága, a társadalom befogadó- és alkalmazási készsége egyaránt számos további kérdést nyit meg, azonban azt általánosan ki lehet jelenteni, hogy a digitális állam megteremtéséhez elengedhetetlen az inkluzivitás értékének szem előtt tartása. Az inkluzivitás – Budai Balázs Benjámin szerint – egy befogadó társadalom létrehozását jelenti, ami azonban nem célként jelenik az információs társadalom fogalmában, hanem annak feltétele (Budai, 2009, 77). Ez tehát végső soron azt jelenti, hogy minden fejlesztés mögött ott kell lennie végcélként az embernek, legyen szó ügyfélről vagy a közigazgatást fenntartó humán erőforrásról. Kérdés azonban, hogy ténylegesen irányváltásról beszélhetünk-e? Erre azonban csak a Dáptv. teljeskörű alkalmazása során kaphatunk majd biztos választ.

Hivatkozások

Bhattacharya, A. (2018. május 30.). *Four ways of AI to change government.* GovInsider. Online: https://shorturl.at/BIRaw

Budai B., Gerencsér B. Sz., & Veszprémi B. (2018). *A digitális kor hazai közigazgatási specifikumai*. Dialog Campus.

Budai B. (2009). *Az e-közigazgatás elmélete.* Akadémiai Kiadó.

Corradini, F., Polini, A., & Re, B. (2015). Inter-organizational business process verification in public administration. *Business Process Management Journal*, 21(5), 1040–1065. http://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2014-0013

Czékmann Zs., Cseh-Zelina G., & Rító E. (2022). Az automatikus döntéshozatal helye és szerepe a hatósági eljárásban. *KözigazgatásTudomány*, 2(2), 35–47. https://doi.org/10.54200/kt.v2i2.34

Czékmann Zs., Kovács R., & Rító E. (2021). Mesterséges intelligencia az államigazgatásban. In Török B., & Ződi Zs. (Szerk.), *A mesterséges intelligencia szabályozási kihívásai* (pp. 387–402). Ludovika Egyetemi Kiadó.

Csáki-Hatalovics Gy. B. (2021). A digitális közigazgatás. *Miskolci Jogi Szemle*, 16(1. különszám), 53–61. Online: https://shorturl.at/kkCQm

Európai Bizottság. (2024). *Magyarország 2024. évi országjelentése a digitális évtizedről - Magyarország teljesítménye a digitális évtized céljai és célkitűzései felé.* Online: https://shorturl.at/YudoW

Fási Cs. (2018). Gondolatok a digitalizáció hazai helyzetéről. In Méhes T., & Téglási A. (Szerk.), *A jövő közigazgatás-tudománya: a Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola doktoranduszainak jubileumi tanulmánykötete* (pp. 45–59). Dialog Campus.

Fenyvesi N. (2020). Robotszoftverek alkalmazása a Magyar Államkincstárban. Új Magyar Közigazgatás, 13(3), 30–37.

Futó I. (2019). Mesterséges intelligencia alkalmazások – szakértő rendszerek – a közigazgatásban. Új Magyar Közigazgatás, 12(2), 47–65.

Gerencsér B., & Berkes L. (2014). Rendszert a rendszerekben! – avagy gondolatok a nyilvántartások rendszertanáról. Új Magyar Közigazgatás, 7(4), 23–31.

Halmos A., Kriisa, K., Misuraca, G., & Tilesch Gy. (2023. október 2.). *MI a társadalomban és a közszolgáltatásokban – Panelbeszélgetés #4.* Humans in Charge – Felelősségteljes irányítás az MI korában [nemzetközi szimpózium]. Budapest, Magyarország. Online: https://shorturl.at/DiL58

Horváth I. (1999). *Közigazgatási szervezés- és vezetéstan*. Dialog Campus.

Ilosvai A. (2023). Az „egy kártya" koncepció. Az e-személyi igazolvány továbbfejlesztésének lehetőségei. *Közjogi Szemle,* 16(4). 66–73. Online: https://szakcikkadatbazis.hu/doc/7806821

Kisfaludi A. (2003). Mitől közhiteles a közhiteles nyilvántartás?. *Gazdaság és Jog*, 11(7–8), 3–15. Online: https://szakcikkadatbazis.hu/doc/5223156

Kregel, I., Distel, B., & Coners, A. (2022). Business process management culture in public administration and its determinants. *Business & Information Systems Engineering*, 64(2), 201–221. https://doi.org/10.1007/s12599-021-00713-z

Kun L. (2017). Automatizálás a közigazgatásban? – Az informatikai alkalmazások trendjei a digitalizáció kiteljesedésének időszakában. Új Magyar Közigazgatás, 10(2), 71–75.

Magyarország Kormánya. (2020. május). *Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020–2030*. Online: https://shorturl.at/s7W0J

Magyarország Kormánya. (2022. november 11.). Önkiszolgáló pontok támogatják a gyors ügyintézést a kormányablakokban. Kormányhivatalok. Online: https://shorturl.at/ixKIR

Magyary Z. (1934). *Amerikai Államélet*. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.

Misuraca, G. (2023, október 2.). *Az MI kormányzati felügyelete, kormányzás az MI-vel vagy MI általi kormányzás.* Humans in Charge – Felelősségteljes irányítás az MI korában [nemzetközi szimpózium]. Budapest, Magyarország. Online: https://shorturl.at/gbL8A

Patyi A., & Varga Zs. A. (2012). Általános közigazgatási jog (az Alaptörvény rendszerében). Dialog Campus.

Reibl D., & Sántha Gy. (2021). A robotizált folyamatautomatizáció (RPA) lehetséges szerepe a közigazgatás működésének modernizálásában. *Új Magyar Közigazgatás,* 14(1), 56–67.

Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.

Tamás A. (2014). *A közigazgatási jog elmélete*. Szent István Társulat.

Taylor, F. (2017). Scientific Management. In J. M. Shafritz, & A. C. Hyde (Szerk.), *Classics of Public Administration* (pp. 56–58). Cengage Learning.

Torma A. (2005). Az információs társadalom közigazgatási jogi alapkérdései. In Fazekas M., & Ficzere L. (Szerk.), *Magyar közigazgatási jog. Általános rész* (pp. 583–633). Osiris.

Torres, V., Giner, P., Boñet, B., & Pelechano, V. (2010). Adapting BPMN to Public Administration. In J. Mendling, M. Weidlich, & M. Weske (Szerk.), *Business Process Modeling Notation. Second International Workshop, BPMN 2010* (pp. 114–120). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16298-5_11

Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

Varga Zs. A. (2017). *A közigazgatás és a közigazgatási jog alkotmányos alapjai*. Dialog Campus.

Veszprémi B. (2018a). Az elektronikus ügyintézés terjedésének gátjai az állami feladatellátásban. *Új Magyar Közigazgatás,* 11(1), 63–75.

Veszprémi B. (2018b). Az interoperabilitás kérdésének boncolgatása a közigazgatásban. *Pro Bono Publico – Magyar Közigazgatás*, 6(2), 174–187. Online: https://shorturl.at/j3eF1