



Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola

Vezetője:

Prof. Dr. Jakab Éva egyetemi tanár, az MTA doktora

A KÖZSZFÉRA ADATVAGYONA ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁNAK KÉRDÉSEI

(doktori értekezés tézisei)

Témavezető:

Dr. Csáki-Hatalovics Gyula Balázs

Készítette:

Fodorné Zagyi Orsolya

2025.

1. A kutatás háttere

1.1. A témaválasztás indoka

Az infokommunikációs fejlesztések a 2010-es években azon kormányzati törekvésekből indultak, amelyeket a nemzetközi – elsősorban európai uniós – programoknak és akcióterveknek történő megfelelés érdekében prioritásként kerültek meghatározásra. A közsféra információi fontos alapanyagot jelentenek a digitális tartalommal bíró termékek és szolgáltatások számára és egyre fontosabb tartalomforrássá váltak a digitális tartalomszolgáltatások fejlődésével. A mesterséges intelligencia alkalmazásának fejlődésével a digitális adatok felhasználásának és újrahasznosításának a kiterjesztése a gazdaság számára egyre sürgetőbbé válik. Erről az egyik tanulmányomban is írtam.¹

Az információs és tudásalapú társadalmakban a közfeladatot ellátó intézmények állítják elő a nemzeti adatvagyon jelentős részét. Ezen szervezetek működésük során nagy mennyiségű adatot állítanak elő vagy kezelnek, amelyek írásos, elektronikus, hanganyag formájában különböző adattárakban, regiszterekben jelennek meg. A legtöbb közintézmény számára különböző jogszabályok írják elő az adatok gyűjtését és kezelését, meghatározott cél érdekében. A keletkező nemzeti adatvagyon nagysága és információs értéke indokoltá teszi, hogy ezt a vagyont kellő gondossággal és megalapozott döntésekkel a gazdasági versenyképesség növelését szem előtt tartva kezeljék. Az adatvagyon elsősorban gazdasági érték, üzleti vagyon, nem pedig informatikai vagyon, ezért az üzleti oldalnak kell irányítania az adatstratégia létrehozását, megvalósítását és folyamatos felülvizsgálatát. A stratégia kidolgozása tehát elsősorban a közzgazdászok feladata, de természetesen szükség van jogi szakemberekre, informatikusokra, adatelemzőkre.

Az OECD készített egy tanulmányt 2015-ben², amely kimutatta, hogy a kutatásában résztvevő országok majdnem mindegyike célzott stratégiákkal növeli a közadatokhoz való hozzáférést és azok használatát, és hogy az adott országok egyikében sem jelentett gondot a szükséges források biztosítása ahhoz, hogy átváltsanak az adatok szabad terjesztéséhez és hozzáféréséhez. Magyarország nem vett részt a felmérésben, valószínűleg azért, mert 2015.

¹ FODORNÉ ZAGYI, Orsolya: *A közadatvagyon újrahasznosításának jelentősége*. ACTA AGRARIA DEBRECENIENSIS / AGRÁRTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK (1587-1282 1588-8363) (2016) 69. pp. 75-78. Online: <https://ojs.lib.unideb.hu/actaagrar/article/download/1792/1700/2982>

² OECD: *Assessing government initiatives on public sector information*. OECD Publishing, Paris. (2015) Online: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/assessing-government-initiatives-on-public-sector-information_5js04dr9l47j-en (letöltve: 2016.01.18.)

szeptemberére készült el az a fehér könyv³, amely alapján került meghatározásra a kormányzati stratégia⁴. A közadatok újrahasznosításához kapcsolódó kormányzati szándék megjelenik a Digitális Jólét Programban is, hiszen a programról szóló 2012/2015. (XII. 29.) kormányhatározat feladatként határozza meg a közadatvagyon teljes körű felmérését, valamint a közadat-kataszter elkészítését. Az európai törekvésekkel összhangban Magyarországon is elindult egy folyamat, amely célja, hogy az európai adatpolitikának megfelelően a vállalkozások, kormányzati szervezetek képesek legyenek az adatgazdaság előnyeit kihasználni. Ennek egyik lépéseként 2021. végén megalakult a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ). A *nemzeti adatvagyonról szóló 2021. évi XCI. törvény (Natv.)* és annak végrehajtási rendelete, a nemzeti adatvagyon hasznosításával összefüggő egyes részletszabályokról szóló 607/2021. (XI. 5.) Korm. rendelet meghatározza a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség adatelemzési, adatszolgáltatási és tájékoztatási szolgáltatási feladatait. A *nemzeti adatvagyon hasznosításának rendszeréről és az egyes szolgáltatásokról szóló 2023. évi CI. törvény* elsődleges célja pedig, hogy biztosítsa az EU-s Adatkormányzási Rendelet (Európai Parlament és a Tanács 2022. május 30-i (EU) 2022/868 Rendelete) hazai, törvényi szintű alkalmazhatóságát. Egyúttal hatályon kívül helyezte elődjét, a nemzeti adatvagyonról szóló 2021. évi XCI. törvényt és a közadatok újrahasznosításáról szóló 2012. évi LXIII. törvényt is. A törvény a nemzeti adatvagyon meglévő újrahasznosítási szabályait az igénylők számára átláthatóan, egységesen, szolgáltatási rendszerként kívánja összefoglalni. A *2023. évi CIII. törvény a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól* célja egy új, a Nemzeti Digitális Állampolgárság Program megvalósítását szolgáló törvényi szintű szabályozás megalkotása, amely az állami digitalizációval, a digitális térben elérhető szolgáltatásnyújtással és szolgáltatás-igénybevétellel összefüggő alapvető szabályokat fekteti le, az állampolgárok számára egyszerű, kényelmes és hatékony online szolgáltatások nyújtása érdekében. A törvény elsődleges célja, az állampolgárok és a kormány közötti interakciót segítése. Elvi szintű rendelkezésként rögzíti a törvény, hogy a digitális állampolgárság az állami nyilvántartásokban kezelt adatokra épül. A digitális állampolgárság keretei között valamennyi állami nyilvántartás és szakrendszer összehangoltan és a törvényjavaslatban

³ Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács: *Fehér könyv a nemzeti adatpolitikáról*. (2016) Online: https://www.magyar.hu/wp-content/uploads/2019/09/Adatpolitikai_feher_konyv_201608.pdf (letöltve:2019.05.12.)

⁴ Magyar Információs Stratégia. (MITS) Informatikai és Hírközlési Minisztérium. 2003. november Online: http://www.artefaktum.hu/oktatashoz/mits_2003.pdf (letöltve: 2016.01.12.)

foglaltaknak megfelelően együttműködik, és a szolgáltatások biztosításához szükséges mértékben automatikusan adatot szolgáltat.

Ezzel egységes adathasznosítást támogató szolgáltató rendszer jöhet létre, biztosítva ilyen módon is az egyes szolgáltatások standard összekapcsolhatóságát, egymásra építhetőségét. A keretrendszer tehát létrejött, a kérdés továbbra is az, hogy a magyarországi adatpolitika, amely nemzetközi viszonylatban szinte minden részterületen le van maradva (ezt a következő fejezetek elemzéseire alapozom) – beleértve a tudatosítást, szabványosítást, interoperabilitást, adatszolgáltatást, az adatok iránti igények kiszolgálását, az adatok újrahasznosítását, ... stb., mikor lesz képes az adatpiac kínálta lehetőségeket kihasználni?

A témaválasztást elsősorban azért tartom aktuálisnak, mert a nemzeti adatvagyon akkor jelent gazdasági értéket az ország számára, ha ezzel a vagyonnal gazdálkodunk. A gazdálkodás, mint minden vagyontárgy esetében magában foglalja a költségtakarékos, értékmegőrző, értéknövelő működtetést és hasznosítást, újrahasznosítást, akkor is, ha az adatvagyon különleges jellemzőkkel bír. Az adatvagyon elsősorban gazdasági érték, üzleti vagyon, nem pedig informatikai vagyon, ezért az üzleti oldalnak kell irányítania az adatstratégia megvalósítását és folyamatos felülvizsgálatát. Az adatmenedzsment számos adatvezérelt felhasználási esetben fontos, beleértve a teljes körű üzleti folyamatok végrehajtását, a szabályozási megfelelést, a pontos elemzést és a mesterséges intelligenciát, az adatmigrációt és a digitális átalakulást. Ennek a közigazgatásban is jelentős szerepe lehetne. A jövőben mindenképpen célszerű lenne az adatmenedzsmentre és az adatvagyongazdálkodásra összpontosítani.

1.2. A kutatás célja és hipotézisei

Magyarországon a közadatok hozzáférhetősége és árazása is szabályozott jogszabályok keretein belül történik. Az Open Data irányelv⁵ és a kapcsolódó jogszabályok lehetővé teszik, hogy az állami szervek nyílt adatokat tegyenek elérhetővé, amelyek a felhasználók számára ingyenesen hozzáférhetők. A magyar jogszabályok azonban előírják, hogy bizonyos típusú adatokhoz, például azokhoz, amelyek jelentős gazdasági értékkel bírnak, licenccdíj ellenében lehet csak hozzáférni. Ez különösen igaz azokban az esetekben, amikor az adatok kereskedelmi felhasználására kerül sor, például a gazdasági, közlekedési

⁵ Open Data irányelv = „Open Data Directive” (2019/1024/EU irányelv)

vagy egészségügyi adatokat feldolgozó vállalatok esetében. Ennek megfelelően az előzetes várakozásaim alapján:

H1: A közadatok hozzáférhetősége nagyban függ az adatgazda/adatkezelő szervezet által meghatározott árazási technikától.

A közzféra információi fontos alapanyagot jelentenek a digitális tartalommal bíró termékek és szolgáltatások számára és egyre fontosabb tartalomforrássá váltak a digitális tartalomszolgáltatások fejlődésével. A közzféra adatainak felhasználása más-más szabályozási keretek között lehetséges akár az amerikai, akár az európai, akár az ázsiai szabályozást tekintjük. Az adatpiac is gyorsuló ütemben bővül, egyre nagyobb a verseny a nemzetek és az adatpiaci szereplők között. A magyarországi folyamatokat tekintve, bár a COVID-19 járvány felgyorsította a digitalizációs folyamatokat, ezzel az e-kormányzat működését, nemzetközi összehasonlításban Magyarország elmaradásban van. A hipotézisem a következő:

H2: A magyarországi e-kormányzást támogató digitalizációs törekvések elmaradnak az OECD országok átlagos teljesítményétől, de jelentős az előrelépés az adatközpontú közigazgatás kialakítása és teljesítményének növelése terén.

A nyílt adatok által elérhető haszon a társadalmat, a gazdasági szakembereket, a kutatókat évek óta foglalkoztatja. A közzféra információira jellemző a nem rivalizáló jelleg, a sajátos költség szerkezet (magas kezdeti költségek, nagyon alacsony határköltségek), magas felhasználási és újrafelhasználási lehetőségük, és végül az információ birtoklóinak és fenntartóinak kétoldalúsága. A várakozásaim alapján:

H3: A közadatok árazására a közjavak árazási modellje alkalmazható, digitális formában előálló részükre pedig a digitális közjavak árazási jellegzetességei igazak.

2. Módszertani kérdések

A digitalizáció, az adatok gyűjtése, feldolgozása, tárolása folyamatosan foglalkoztatja a tudományos köröket, szakirodalmi háttere folyamatosan bővül. A digitális technológiák térhódítása a közigazgatás működését is jelentősen átalakította. Ezt a változást igazolja például az elektronikus közigazgatás folyamatos fejlődése, az elektronikus eljárások elterjedése, valamint az elektronikus közszolgáltatások fejlesztése is, azonban jelen értekezés ezeket a kérdéseket nem vizsgálja.

A közadatok átszövik mindennapjainkat, így vizsgálatuk **interdiszciplináris** megközelítést igényel. Zömében (közigazgatási) jogi és közgazdasági szemléletű elemzéseket alkalmazok, de a szakirodalmi források feldolgozása során támaszkodom a műszaki-informatikai és a statisztikai forrásokra is. Ezen kívül a nemzetközi összehasonlítások esetében a nemzetközi szervezetek, kutatóintézetek eredményeit és publikációit is felhasználom. A dolgozatban átvett adatok (elsősorban az OECD adatai vonatkozásában) eredetét, gyűjtésüknek módszertanát nem vizsgálom. Az OECD által képezett indexeket kiindulópontnak tekintem az adatok összehasonlításának szempontjából, annak módszertani hiányosságait nem vizsgálom. Idősoros, egyszerű statisztikai elemzéssel igyekszem tendenciát, változást kifejezni, meghatározni. Az adatok ellenőrzése nem állt módomban, így a kritikai elemzést biztosítani nem teljesen lehet. A nemzetközi irodalom tekintetében széles körben merítettem, nem csak európai, hanem amerikai és ázsiai szerzők tanulmányait is felhasználtam. A fogalmi keretek vizsgálatánál **dogmatikai és normatív módszert** alkalmaztam, amely keretében a **leíró jelleg** mellett törekedtem a **kritikai elemzésre** is. Meghatározó szerepe van más tudományterületeknek is, azonban jelen értekezés ezt a területet az állam- és jogtudományok oldaláról vizsgálja, így nem célom valamennyi tudományterület esetleges kérdéseinek kutatása. Nem vizsgálom továbbá a mesterséges intelligencia, a közösségi média, a külső gazdasági és társadalmi hatásait sem, mivel jelentősen túlmutatnak jelen értekezés keretein.

A hazai folyamatok nem értelmezhetőek önmagukban, különösen az Európai Unió és szabályozási környezetének figyelembevétele szükséges. De nem képezi a kutatás tárgyát az Európai Unió egyes tagállamai jogrendszerének és közigazgatásának részletes vizsgálata, ugyanakkor a kapcsolódó tagállami és nemzetközi gyakorlat, elért eredmények oly mértékben kerültek feldolgozásra, hogy a magyar eredmények e tekintetben értékelhetővé váljanak. A **tételes jogi módszer** alkalmazásával a hatályos magyar szabályozás áttekintése volt a célom, tekintettel arra, hogy a közadatok egy csoportja, a GDPR rendelet előírásai miatt, széles körben és számos jogszabályban kerül szabályozásra.

A dolgozat fő módszertani eszköze a **kritikai szemléletű irodalomfeldolgozás és összehasonlítás**. Következtetéseimet a vizsgálatok, összehasonlítások és tendenciák alapján fogalmaztam meg. A feldolgozott források köre a dolgozat fő témáját érintő tanulmányokon és köteleteken túl kiterjedt egyes nemzetközi szervezetek (kiemelten: az Európai Unió, az Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) programjaira, stratégiáira és specifikus, a digitális közigazgatást vizsgáló jelentéseire, valamint rangsoraira is. Az adatok, adatsorok,

tendenciák vizsgálata során másodlagos adatelemzés módszerét használtam, főleg az előbb említett szervezetek által gyűjtött adatsorokat tekintve.

3. Az értekezés felépítése és tartalma

3.1. Az első szerkezeti egység

Értekezésem első fejezetében ismertetem a kutatás célját, valamint módszertanát a fentebb vázoltak szerint. E szerkezeti egységben kerül sor az értekezés felépítésének indokainak (logikájának) bemutatására és a kutatási hipotézisek megfogalmazására is.

3.2. A második szerkezeti egység

A második fejezetben elsősorban a kutatási terület lehatárolásának céljával bemutatásra kerülnek a közsféra adatvagyonának fogalmi keretei, amelyben meghatározom a közsféra elemeit, kapcsolatukat, az általuk keletkező adatvagyon tekintetében az adat, az információ, közadat, adatvagyon fogalmakat és kapcsolatrendszerüket. Mindezt a releváns szakirodalom áttekintésével, a jogszabályi környezet figyelembevételével. A fogalmi lehatárolás során felhasználom a szakirodalom vonatkozó irodalmát és a témában született kutatási eredményeimet.

3.3. A harmadik szerkezeti egység

A harmadik fejezetben a közadatok típusait és jellemzőjüket járom körbe, azzal a céllal, hogy rámutassak az újrahasznosításukban rejlő potenciálra, azok keletkezési helyük és hasznosulási területük, valamint a felhasználási módjuk szerint. Ezek a meghatározások újabb digitális fogalmakhoz vezetnek, amelyek tisztázása szintén releváns a vizsgálat szempontjából: kapcsolt és nyílt adatok, e-közigazgatás, e-governance, e-kormányzás.

A jelenlegi magyar adatkezelési gyakorlatban nem érvényesül az a gondolkodás, hogy az indirekt ismeretszerzés által sokszoros további hasznok érhetők el, illetve nem mérlegelik azt a veszteséget, ami a további felhasználás akadályozása által keletkezik. A nyílt kapcsolt adatok egy növekvő mozgalom, amelynek célja az adatok legátjárhatóbb és leghatékonyabb módon történő közzététele. Több ezer adathalmaz online közzététele hozzáadott értéket teremt az ugyanazt a jelenséget különböző szemszögből leíró különböző adatok

összekapcsolásával. A kormányzati adatok megnyitása is egy globális trend. A közadatok újrahasznosítása esetén ugyan nagyrészen kapcsolt nyílt kormányzati adatokról beszélhetünk, de ettől bővebb az adatok köre, hiszen a nyilvános, nem nyílt vagy nem kapcsolt adatok is ide tartoznak.

3.4. A negyedik szerkezeti egység

A *negyedik fejezetben* a közadatok újrahasznosításának jogszabályi feltételeit elemzem az Európai Unióban, ezen belül Németországban és Magyarországon. Kitekintés jelleggel az Egyesült Államok szabályozási elveit, főbb törekvéseit vizsgálom. A részletes jogösszehasonlítástól eltekintek, azonban figyelembe veszem az egyes területek szabályozásának jellemzőit, és kitérek az azokkal kapcsolatos lehetséges előnyökre és hátrányokra is. Az összehasonítás eredményeként kiemelem az eltérő fejlődési utakat, amelyek az eltérő fogalmi kapcsolatokról és piaci működési, szabályozási elvekből következnek. A nyílt kormányzati adatok újrafelhasználásának előnyeit mind az európai országok, mind az Egyesült Államok hamar felismerték. Bár különböző hangsúllyal, de átlátták, hogy a nyílt kormányzás kulturális változást jelent az állampolgárok és az állam kapcsolatában, amely nagyobb átláthatósághoz, nagyobb részvételhez és intenzívebb együttműködéshez vezethet. A nyílt hozzáférésű adatok a kormányzat nyitási folyamatának részét képezik és a nyitott kormányzás szükséges előfeltételei. A felhasználás és újrahasznosítás tekintetében a legésszerűbb megoldás az lenne, ha a kereskedelmi tevékenységeket a kormánytól független, valóban kereskedelmi szervezetekhez rendelik, és nyílt hozzáférési politikát hirdetnek, amivel segítik az adatáramlást. Az adatvezérelt innováció pozitívan befolyásolja az értéket új tudás, új folyamatok, szolgáltatások és termékek, valamint új vállalkozások generálása révén. A közszféra adatainak újrafelhasználását segítik a közös digitalizációs törekvések, amelyek sikerességének visszajelzésére szolgál az OECD által kifejlesztett DGI index. *Az index vizsgálata alapján megállapítottam, hogy Magyarország nemzetközi összehasonlításban 2023-ban jelentős elmaradást mutat a digitális közigazgatást tekintve az OECD vizsgálatai alapján.* Mind a hat tényező: a digitális kialakítás; az adatközpontú közigazgatás; a kormányzat, mint platform; alapértelmezés szerint nyitott kormányzat, felhasználói vezérelt kormányzat és proaktív kormányzat alapján. A legjobban még az adatközpontú közigazgatás dimenziójában szerepelt. Fontos azonban azt is megjegyezni, hogy a DGI index nem méri az egyes kormányzati folyamatok és szolgáltatások digitalizálásának szintjét, sem pedig azt, hogy a

felhasználók mennyire veszik igénybe ezeket a szolgáltatásokat. Az OECD által kifejlesztett módszertant és adatokat nem vizsgáltam felül, mert erre nem nyílt lehetőségem.

Az EU célja, hogy a tagállamokban egyetlen, integrált digitális piacot (digitális egységes piacot) hozzon létre, ahol az áruk, szolgáltatások és adatok szabadon áramolhatnak, és ahol mindenki számára elérhető a nagy sebességű szélessávú és 5G-kapcsolat, áthidalva ezzel a digitális szakadékot és elősegítve a digitális befogadást és hozzáférhetőséget. Az adatok innovációt és gazdasági növekedést előmozdító értékének elismerése mellett az EU törekszik az adatok felelősségteljes és biztonságos felhasználásának előmozdítására, és elkötelezett az egyének digitális jogainak védelme mellett, biztosítva ugyanakkor a digitális technológiák, többek között a mesterséges intelligencia felhasználásának átláthatóságát, elszámoltathatóságát és etikai normáinak betartását. Áttekintettem ezen törekvés érdekében hozott legfontosabb, a digitális adatkezelést és adatáramlást szabályozó irányelveket és rendeleteket (DMA, DSA, DGA, DA). Megállapítottam, hogy az EU célja egy biztonságosabb digitális tér létrehozása, ahol a felhasználók alapvető jogai védelmet élveznek, valamint egyenlő versenyfeltételek megteremtése az európai digitális ökoszisztéma innovációjának, növekedésének és versenyképességének elősegítése érdekében. A 2022-ben elfogadott adatkezelési törvény (Data Governance Act)⁶ célja, hogy megkönnyítse és támogassa az önkéntes adatmegosztást különböző helyzetekben. A 2023-ban elfogadott adatrendelet (Data Act, 2023)⁷ pedig rögzíti az adatokkal kapcsolatos jogokat, különös tekintettel az adatokhoz való hozzáférés és azok felhasználásának jogára. *Az adatkezelés kritikus fontosságú az EU azon törekvése szempontjából, hogy növelje az adatmegosztás iránti bizalmat.*

3.5. Az ötödik szerkezeti egység

Az ötödik fejezetben a közadatok újrahasznosítását az adatvédelem szempontjából vizsgálom. Az előző fejezetekben kifejtett fogalomrendszer és leírt szabályozás alapján szükséges az adatvédelem vonatkozó irodalmának vizsgálata is. A korábbi fejezetben tisztázódott, hogy a közadatok között lehetnek személyes adatok is, amelyek megismerése, kezelése a GDPR és az Infotv. hatálya alá esik. Hazánkban a közérdekű adatok

⁶ AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2022/868 RENDELETE (2022. május 30.) az európai adatkormányzásról és az (EU) 2018/1724 rendelet módosításáról (adatkormányzási rendelet)

⁷ AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2023/2854 RENDELETE (2023. december 13.) a méltányos adathozzáférésre és -felhasználásra vonatkozó harmonizált szabályokról, valamint az (EU) 2017/2394 rendelet és az (EU) 2020/1828 irányelv módosításáról (adatrendelet)

megismerésének és terjesztésének jogát, továbbá azt, hogy a közérdekű adatok megismeréséhez való jog érvényesülését sarkalatos törvénnyel létrehozott, független hatóság ellenőrzi, a NAIH (Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság). A fejezetben végigtekintem a Hatóság szerepkörének és feladatainak változásait, amelyek a meghatározzák a közadatkezeléssel felmerülő újabb kihívásoknak való megfelelést is. Ennek a fejezetnek alapvető célja az volt, hogy az adatvédelmi szabályozás fejlődésének áttekintésével bemutassam, az adatvédelmi szabályozás hogyan korlátozza, ill. befolyásolja a közadatok újrahasznosítását.

3.6. A hatodik szerkezeti egység

A hatodik fejezetben a közadatok újrahasznosításával elérhető piaci érték előállítását, az értékláncban betöltött szerepét, és üzleti modelljeit vizsgálom. A legjobb gyakorlatokat és stratégiákat tekintem át, amelyeket az irodalom alapján összegyűjtött tapasztalatok támasztanak alá. Az egyértelmű, hogy nincs egyetlen legjobb modell, a választott üzleti modellek a piaci résztvevők motívációinak, kapcsolatszerének függvénye. A fejezet további részében a közadatok újrahasznosításával elérhető gazdasági előnyöket, az adatok gazdasági értékét mutatom be, elsősorban közgazdasági megközelítésben, azaz az elérhető haszon és az adatok újrahasznosításának árazási módszereinek áttekintésével. A szakirodalomból átvett adatok egyszeri kutatási módszertan alapján készültek, különösen a szcenárióvizsgálatoknál, nem volt lehetőségem azok teljesülését vizsgálni, mert nem készültek további elemzések ezzel a módszertannal. Ezen túlmenően vizsgáltam a felmerülő költségek meghatározását, a szabályozás vonatkozó előírásait. A nemzetközi gyakorlat és a hazai gyakorlat jelentősen eltér, a közadatok újrahasznosításának ugyan megvannak a szabályozási keretei (elsősorban a kötelező jogszabályi megfelelések miatt) Magyarországon, azonban még mindig jelentős lemaradásban van az adati piac lehetőségeinek kiaknázásában. A közadatok értékének, az újrahasznosításból származó hasznok mérésének meghatározása nehézségekbe ütközik, további kutatásokat igényel, különösen az adatgazdaság szabályozásának elősegítésére.

3.7. A hetedik szerkezeti egység

A hetedik fejezetben bemutatásra kerül ezen terület alapfogalmainak tisztázása után, (adatvagyon-gazdálkodás, adatvagyon-menedzsment) a tevékenység behatárolásán túl, a

közigazgatásban betöltött szerepe. A szakirodalom alapján felvázoltam a közigazgatási adatmenedzsment modell feltételeit és felmértem vonatkozó hatásait. Az adatvagyon-gazdálkodás fogalma jogszabályban explicite nem jelenik meg, azonban az informatikai stratégiai dokumentumok kormányzati elvárásként rögzítik. Megállapítottam, hogy a közigazgatási adatok publikálásának kiterjedtsége, gyakorisága és általános minősége nagyban függ a közigazgatás adatmenedzselési képességétől. Magyarország a közigazgatási adatok kereshetősége, elérhetősége tekintetében nemzetközi összehasonlításban sereghajtó. A megfelelő adatvagyon-kezelés fokozza az üzleti intelligenciát, elősegíti az etikus adatfelhasználást, és megvédi az érdekelt feleket a lehetséges adatszegésektől vagy visszaélésektől. *Jelenleg a hazai szabályozó környezet kialakulóban van, az közigazgatási adatmenedzsment feltételei még nem állnak rendelkezésre a rendszeres adatmegosztáshoz, az adatok publikálásához, forgalmazásához.*

4. A kutatás eredményei és további kutatási lehetőségek

4.1. Az előzetesen felállított hipotézisek vizsgálata

A dolgozat tárgyaként a nemzeti adatvagyon, a közadatok újrahasznosításának lehetőségeinek és feltételeinek vizsgálatát jelöltem meg. Fő célom, hogy feltárjam azokat a jogi és gazdasági folyamatokat, amelyek meghatározzák a közsféra adatainak újrahasznosítását, és beazonosítsak olyan üzleti modelleket, jó gyakorlatokat, amelyek az adatokban rejlő pozitív lehetőségek kihasználására irányulnak. A kutatás során vizsgáltam azokat a tényezőket, amelyek nemzetközi összehasonlításban a magyarországi közadat újrahasznosítást is meghatározzák, és feltárja a jelenlegi helyzetet.

A kutatás folyamán több olyan következtetést is levontam, amely ugyan kiindulási alapnak tekinthető, de szükséges a további vizsgálatokhoz. Ezek a ténymegállapítások lehet, hogy nem elegendőek egy hipotézis kritikai szemléletű igazolásához, vagy megcáfolásához, de mindenesetre újabb kutatási irányokat jelöltek ki.

Az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény szabályozza a törvény szerinti közérdekű adatok és közérdekből nyilvános adatok megismerésére irányuló igényeket és azok terjesztése jogának gyakorlását. A 2023. évi CI. törvény a nemzeti adatvagyon hasznosításának rendszeréről és az egyes szolgáltatásokról rendelkezik a nemzeti adatvagyon körébe tartozó, nem személyes és nem védett adatok hozzáférhetőségéről. A 35.§ meghatározza azokat a feltételeket, amelyek

alapján igényelhető a közadat. A hazai jogszabályi környezet ezzel megalapozza a nemzeti adatvagyon megismerhető részének nyilvánosságát. A jogharmonizáció biztosítja, hogy a nemzeti adatvagyon megismerhető részéhez bárkinek a hozzáférés a törvényi szabályozásban biztosított. Azonban, hogy élnek-e ezzel a lehetőséggel, az több tényezőtől is függ. A klasszikus és a kutatási célú adatok hozzáférhetősége közötti jelentős különbség, hogy az utóbbiak hozzáférését a jogi környezet nem támogatja kimondottan. Tekintve, hogy itt túlnyomó részben egyéni, eredeti formájukban személyes adatokról van szó, felhasználásuk kockázatai annál nyilvánvalóbbak. Az egyes adatszolgáltatók adatkezelési szokásai és érdekei alapvetően befolyásolhatják, hogyan viszonyulnak a nyilvánossághoz.

A klasszikus közérdekű adatok esetében az adathozzáférés költségein nem csak annak pénzben megjelenő költséget értjük, hanem minden, a megszerzéshez szükséges erőforrás költségét. Az egyes adatkéréseknél különböző költségek és ebből fakadóan különböző problémák jelentkeznek. Az állampolgári adatkéréseknek sokszor szab gátat az, hogy az adatigénylők nem tudják, kitől és milyen módon szerezhetik be a kívánt adatot. Az ilyen adatokhoz való hozzáférés haszna jellemzően abból ered, hogy a fogyasztó időt takarít meg, de anyagi megtakarítás is jelentkezhet. A közintézményektől igényelt adatok esetében az adatigénylések teljesítését legtöbbször a teljesítéshez szükséges erőfeszítés és a kívánt adat megfelelő formátumban történő előállítása határozza meg.

H1: A közadatok hozzáférhetősége nagyban függ az adatgazda/adatkezelő szervezet által meghatározott árazási technikától.

Amikor közérdekű adatok felhasználására gondolunk, legtöbbször az a példa juthat eszünkbe, amikor valaki egy állami szervezettől egy közérdekű tény igényel, és ennek megismerése után hozza meg döntését. A felhasználók számára az adat lekérése nem kerül semmibe, ugyanakkor a szolgáltatók különböző egyszeri belépési díjakért különböző nagyságú hozzáférést biztosítanak. Az egységár az adatszolgáltatás határköltségével egyezik meg, és a különböző nagyságú fix hozzáférési díjak szolgálják azt a célt, hogy elkülönítsék az eltérő felhasználási szokásokkal rendelkező fogyasztókat. Az újrahasznosítás hasznait és költségeit a 6.3 és 6.4 fejezetben vizsgáltam, itt foglalkoztam részletesen a feltételekkel és a következményekkel. Az újrahasznosítás középpontjában a nyilvános információk gazdasági értékének kiaknázása áll. A közszféra információi „nyersanyagként” szolgálnak, amelyek új termékek és szolgáltatások kifejlesztésére használhatóak. A nyílt kormányzati adatok az újrahasznosításra az egyik legjobb példa. Azonban számos tényező akadályozza az újrahasznosítást. A nyílt kormányzati adatok felhasználásának legfőbb akadályozó tényezői a funkcionalitás és a támogatás hiánya, amelyeket leginkább a felhasználóközpontú

tervezéssel és a felhasználói élményt növelő megoldásokkal lehet feloldani, valamint a felhasználók oktatásával. A jogi intézmények szintén hatással vannak a közadatok újrahasznosítására. A következőkben az európai és az amerikai jogintézményeket és gyakorlatokat vizsgáltam. Az USA elsődleges platformja a *Data.gov*, amely több mint 100 szervezet közel 300 000 adatkészletét tárolja. Ennek a platformnak a célja az átláthatóság fokozása, az innováció ösztönzése és a döntéshozatal támogatása azáltal, hogy könnyű hozzáférést biztosít az adatok széles köréhez. Egy másik jelentős forrás a *Data USA*, amely különböző forrásokból származó nyilvános adatokat összesít, és könnyen használható formátumban mutatja be. Eszközöket kínál vizualizációk és egyéni jelentések létrehozásához, megkönnyítve az adatok megértését és felhasználását. Az Európai Unió által hozott jogszabályok, ajánlások és stratégiai dokumentumok azonban még nem elegendőek a nyílt kormányzati adatok szabad áramlásához. Az adatszolgáltatók tudatosságának hiánya, a jogi követelmények és ajánlások kialakításával szemben jelentős akadályt képez az nyílt adatok újrahasznosítása során. Az akadályok között hamar azonosították az adatminőséget, az adatok megosztására való alkalmasságot. A kulcskérdés az interoperabilitás. (Wieczorkowski, (2019)) A nyílt kormányzati adatok újrafelhasználásának előnyeit mind az európai országok, mind az Egyesült Államok hamar felismerték. Bár különböző hangsúllyal, de átlátták, hogy a nyílt kormányzás kulturális változást jelent az állampolgárok és az állam kapcsolatában, amely nagyobb átláthatósághoz, nagyobb részvételhez és intenzívebb együttműködéshez vezethet. A nyílt hozzáférésű adatok a kormányzat nyitási folyamatának részét képezik és a nyitott kormányzás szükséges előfeltételei. A felhasználás és újrahasznosítás tekintetében a legésszerűbb megoldás az lenne, ha a kereskedelmi tevékenységeket a kormánytól független, valóban kereskedelmi szervezetekhez rendelik, és nyílt hozzáférési politikát hirdetnek, amivel segítik az adatáramlást. Akár az Egyesült Államok, akár az Európai Unió nyílt kormányzati adatpolitikáját tekintjük a közadatok újrahasznosítása tekintetében, a stratégiai célok megegyeznek: az adatok újrafelhasználásának ösztönzése, megbízható adatkormányzási keretek létrehozása, hatékony adatfelhasználás előmozdítása a kormányzati szektorban.

A közadatok felhasználásának piaci modelljei az adatgazdaság növekedését támogatják, különösen a technológiai cégek és innovációs startupok számára, amelyek új termékeket és szolgáltatásokat fejlesztenek a nyílt adatok alapján. Az ilyen típusú gazdasági modellben az adatokat alapvető erőforrásként kezelik, amelynek felhasználása új lehetőségeket biztosít, például alkalmazások vagy prediktív elemzések kifejlesztésére. A piaci modellek vizsgálatakor a nemzetközi szabályozásokat vizsgálva eltérő fejlődési utakat

azonosítottam. Az Egyesült Államokban a közsféra információihoz való nyílt és korlátlan hozzáférés az információintenzív iparágak gyors növekedését eredményezte, hasonló növekedés Európában a korlátozó kormányzati tájékoztatási gyakorlat miatt nem következett be.

Európa szintén felismerte, hogy a kormányzati információkhoz való nyílt hozzáférés kritikus fontosságú az információs társadalom, a tudományos törekvések és a gazdasági növekedés szempontjából. Tekintve a kínálkozó lehetőségek nagyságát és a technológiai változás gyorsuló ütemét, az Egyesült Államoknak és az EU-nak el kell köteleznie magát, hogy közösen halad előre a szükséges gyakorlati lépések megtétele érdekében, hogy nemzetközileg is harmonizált adatpolitikát hozzanak létre a közsféra összes információjára vonatkozóan.

Az adatvezérelt innováció pozitívan befolyásolja az értéket új tudás, új folyamatok, szolgáltatások és termékek, valamint új vállalkozások generálása révén. A közsféra adatainak újrafelhasználását segítik a közös digitalizációs törekvések, amelyek sikerességének visszajelzésére szolgál az OECD által kifejlesztett DGI index. A DGI (Digital Government Index) a digitális kormányzati stratégia érettségi szintjét méri az OECD tag- és partnerországaiban. A kormányok előre léptek a digitális technológiák stratégiai és hatékony felhasználása terén. Az elektronikus kormányzat fejlesztésének célja az volt, hogy nagyobb ágazati hatékonyságot érjen el a digitális technológiák bevezetése révén, a meglévő eljárások és közszolgáltatások költségtakarékossá és időhatékonyabbá tételével. Az Európai Uniónak szüksége volt egy olyan komplex mérőszám megalkotására (DGI index), amely együttesen veszi figyelembe a digitális transzformáció tényezőit, és amely viszonylag helyes képet mutat az átalakulás folyamatáról. Ezt a mutatószámot alkalmaztam arra, hogy nemzetközi összehasonlításban is értékeljem Magyarország helyzetét. Az európai uniós digitalizációs törekvések nagyban erősítik az e-kormányzás kialakítását, és a digitális kormányzás terén való kiemelkedő teljesítményhez a DGI index által meghatározott, mind a hat dimenzió kombinációjára van szükség, nem pedig egy vagy két erős dimenzióra való összpontosításra. Az előzetes várakozásaim nem voltak túl pozitívak, mert a magyarországi folyamatok lelassultak és a kormányzati szándékon kívül nem volt más hajtóereje a változásnak. Ez a várakozás az adatok elemzésével beigazolódott.

H2: A magyarországi e-kormányzást támogató digitalizációs törekvések elmaradnak az OECD országok átlagos teljesítményétől, de jelentős az előrelépés az adatközpontú közigazgatás kialakítása és teljesítményének növelése terén.

A DGI index által vizsgált mind a hat tényező: a digitális kialakítás; az adatközpontú közigazgatás; a kormányzat, mint platform; alapértelmezés szerint nyitott kormányzat, felhasználói vezérelt kormányzat és proaktív kormányzat esetében a digitális kormányzat fejlesztésre szorul. A legjobban még az adatközpontú közigazgatás dimenziójában szerepelt. Az összehasonlításnál fontos azonban azt is megjegyezni, hogy a DGI index nem méri az egyes kormányzati folyamatok és szolgáltatások digitalizálásának szintjét, sem pedig azt, hogy a felhasználók mennyire veszik igénybe ezeket a szolgáltatásokat. Az adatok gyűjtésének módszertanát nem vizsgáltam, az adatok ellenőrzésére nem volt módom. A kapott eredmény azonban alkalmas arra hogy tendenciát vázoljon fel, mutassa a folyamatok alakulását. Ezzel együtt óvatos felhasználást igényel további, messzemenő következtetések levonásakor.

A 2022-ben elfogadott adatkezelési törvény (Data Governance Act) célja, hogy megkönnyítse és támogassa az önkéntes adatmegosztást különböző helyzetekben. A 2023-ban elfogadott adatrendelet (Data Act, 2023) különböző helyzetekben rögzíti az adatokkal kapcsolatos jogokat, különös tekintettel az adatokhoz való hozzáférés és azok felhasználásának jogára. Az adatkezelés kritikus fontosságú az EU azon törekvése szempontjából, hogy növelje az adatmegosztás iránti bizalmat. A DGA azon a feltevésen alapul, hogy a szereplők – mind az egyének, mind a vállalkozások – nem vesznek részt az adatmegosztásban annyira, amennyire tudnának vagy szeretnének, mert attól tartanak, hogy elveszítik az adatok feletti ellenőrzést, ami aláássa a bizalmukat és a lelkesedésüket.

A jelenlegi európai adatvédelmi rendszer egyes elemeinek rugalmas kialakítása - bizonyos adatkezelésekre vonatkozó felelősségi rendszerek létrehozásával - olyan egyensúly megteremtését célozza, amely biztonságos feltételeket teremt az egyének és rajtuk keresztül a gazdasági és társadalmi szereplőknek a további fejlődéshez. A hatósági átalakulás és működés, valamint az aktív nemzetközi szerepvállalás egyik pozitív hozadéka, hogy az új uniós adatvédelmi rendelet elfogadásakor nem hirtelen kellett létrehozni egy új közigazgatási szervet Magyarországon, és 2018-ban a NAIH a GDPR szerinti kötelezettségei ellátásának úgy tudott nekikezdeni, hogy már komoly hatósági tapasztalattal rendelkezett. A hatósági jogalkalmazási munka folyamatosan fejlődött, a hatósági eljárások lefolytatása az esetről esetre felhalmozódott tapasztalatok révén egyre precízebbé vált, az eljárásjogi ismeretek, valamint a bírósági peres tapasztalatok is egyre bővültek.

A digitális tartalmak gazdasági jellemzői bizonyos tekintetben gyökeresen eltérnek a hagyományos javakétól. Valamennyi digitális tartalom nem versengő természetű, vagyis a fogyasztása által nyújtott élvezeti értéket nem befolyásolja az, hogy egyszerre hányan

fogyasztják, valamint az, hogy egyre többen fogyasztják, nem okoz zsúfoltságot, nem korlátozza mások fogyasztását. Mivel az adatokat nem lehet kimeríteni, így több fél is felhasználhatja azokat anélkül, hogy a fogyasztásból eredő egyéni hasznosság csökkenne. Gazdasági szempontból ez a tulajdonság előnyös, mivel rávilágít arra, hogy az adatok nem szűkös erőforrások. Ezért a meglévő adatokat a lehető legtöbb fogyasztónak fel kell használnia, mivel szociális jóléti szempontból az adatfogyasztásból származó minden nettó haszon növeli a társadalmi jólétet. Másrészt sajátos az előállítás költsége, azaz míg az első példány létrehozásának költsége kiemelkedően magas lehet, minden további példány létrehozásának, szolgáltatásának költsége közel nulla. Ez sok esetben nulla határköltséget indukál. Mivel versengő piacokon az ár a határköltséghez közelít, nulla határköltség esetén az ár is nulla kell legyen, ami komoly dilemmákat vet fel. Harmadrészt a digitális javak piacán rendkívül gyakran megfigyelhető a hálózati hatás, amit nevezhetünk egyfajta pozitív externáliának, de szokták keresleti oldali méretgazdaságosságnak is nevezni. A közszféra információira jellemző a nem rivalizáló jelleg, a sajátos költségszerkezet (magas kezdeti költségek, nagyon alacsony határköltségek), magas felhasználási és újrafelhasználási lehetőségük, és végül az információ birtoklóinak és fenntartóinak kétoldalúsága. Ezek alapján igazoltam a következő hipotézisemet.

H3: A közadatok árazására a közjavak árazási modellje alkalmazható, digitális formában előálló részükre pedig a digitális közjavak árazási jellegzetességei.

A közadatok árazásának módszerei követik azokat a kereskedelmi üzleti modelleket, amelyek az adatpiacon tevékenykedő vállalatok közötti kapcsolatokat írják le. A hazai piacon egyre több szolgáltatás és adatportál jelenik meg, amelyek a közadatok hasznosítására építenek. Ugyanakkor a magyar közadatok piaci felhasználása még mindig fejlődőben van, és számos kihívás előtt áll, beleértve az adatvédelmi szabályok betartását, az adatok minőségét és az adatokhoz való hozzáférés javítását. A nemzetközi statisztikák az adatszolgáltatások nemzetközi kereskedelmének értékét mérik, ahol az adatok képezik a tranzakció fő tárgyát. Nem tartalmazzák azonban azoknak az adatoknak az értékét, amelyeket árukkal vagy egyéb szolgáltatásokkal kapcsolatos nemzetközi ügylet részeként adnak-vesznek. Nincsenek konkrét kutatások arra vonatkozóan, hogyan osztják meg az adatokat a gazdasági szereplők egymás között, és milyen hatással vannak az értékükre a piacon megfigyelt mennyiségek és árak összevetése. A nyílt adatok és a közszféra információinak újrahasznosításának gazdasági hatása, piaci alapú értékelése nem egységes, a megítélésére hatással van az adatpiac típusa, az adat- és adatintenzív szolgáltatások értékesítése, az alkalmazott üzleti modell, a tőkeallokáció.

Az adatvagyonnal való gazdálkodásnak számos szintje, dimenziója ismert, ezek közé tartozik az adatok szervezeten belüli belső felhasználása, az adatok külső, más szervezeteknek való továbbítása, megosztása, valamint a szervezet tágabb dimenzióban történő nemzeti, illetve nemzetközi felhasználása. Minden szervezetnek, különösen a közsférában működőknek, prioritásként kell kezelnie a szigorú adatvédelmi előírásokat, például a GDPR-nak való megfelelést. Jelenleg az állami adatvagyon hosszú távú adatvagyon-stratégiai szabályozórendszere kialakulóban van. Az adatok külső megosztásakor a vállalatoknak figyelembe kell venniük a titoktartási megállapodásokat, az adattitkosítási módszereket és a harmadik felek hozzáféréseivel kapcsolatos lehetséges kockázatokat. A külső szervezetekkel való együttműködéshez világos irányelvekre és irányítási keretekre van szükség az érzékeny információk védelme érdekében, miközben elősegítik az innovációt és az átláthatóságot. A megbízható adatkezelési stratégia, és adatvagyon-menedzsment képessé teszi a szervezeteket arra, hogy értékes erőforrásként használják ki adataikat, elősegítve a növekedést és fenntartva a bizalmat az ügyfelek, a partnerek és a szabályozó szervek körében. Jelenleg a hazai szabályozó környezet kialakulóban van, az közigazgatási adatmenedzsment feltételei még nem állnak rendelkezésre a rendszeres adatmegosztáshoz, az adatok publikálásához, forgalmazásához. A kutatás ezen szakasza rámutat, hogy további vizsgálatok szükségesek. Ez lehetőséget ad arra, hogy további feladatokat határozzon meg az adatpolitika, hogy a közadatokban rejlő gazdasági potenciál kiaknázásra kerüljön.

Összességében a hipotézisemet sikerült alátámasztani, de a H1 hipotézis további kérdéseket vet fel a többi befolyásoló tényező vizsgálata kapcsán, a H2 hipotézis részint a vonatkozó adatok ellenőrizetlensége, a gyűjtési módszertan ismeretlensége miatt óvatos megállapításokra int, a H3 hipotézis esetén pedig a modellszerű levezetés miatt az egyedi körülmények hatása szintén korlátozó lehet.

4.2. További megállapítások és kutatási lehetőségek

A dolgozat megállapításai alapján több kérdés is felmerül, amelyek további vizsgálatokat igényelnek.

- A nagy nemzetközi összehasonlító jelentések a nyílt adatok újrahasznosításának tekintetében digitális jelenlétre fókuszálnak, amely mögött legtöbbször online jelenét

van, és ami a digitális közigazgatás fejlettségének csak egy szeletét fejezi ki. Célszerű lenne az offline digitális tartalmak újrahasznosításának vizsgálata is.

- A nyílt adatok hozzáféréseinek, áramlásának akadályainak rangsorolására vonatkozó kutatás kevés. A nyílt adatok akadályainak meglévő kategorizálása és priorizálása gyakran vagy koncepcionális, vagy korlátozott számú esetre épül. Általában nem alapulnak nagyszámú valós kvantitatív elemzésen. Jelenleg nem világos, hogy a korábbi kutatások során vizsgált korlátozott számú esetek reprezentálják-e a sokaság nagyobb csoportját, és hogy az azonosított akadályok nagyobb léptékben is alátámasztottak-e. Ez újabb kutatási irány lehet az akadályok felszámolására.
- A közadatok értékének, az újrahasznosításból származó hasznok mérésének meghatározása nehézségekbe ütközik, további kutatásokat igényel. Célszerű lenne azokat az értéket befolyásoló tényezőket meghatározni, sorrendjüket, prioritásukat megjelölni, amelyek szabályozás útján befolyásolhatóak.
- A közigazgatási adatvagyon-menedzsment szűk körben kutatott téma, szükséges lenne további kutatásokat végezni, hogy megfelelő ajánlásokkal segítsék a közszféra szervezeteit az adatvagyon-gazdálkodásban.

Az adattudomány napjainkban gyorsan változó terület, amely az adatvagyon-menedzsmentet fejlődésével tudná támogatni.

5. A szerző kutatáshoz kapcsolódó publikációi

5.1. Publikációk angol nyelven

Public data in the digital data market. Part 2. – The role of open government data in the transformation of society and the economy – Infokommunikáció és jog, (2024) 82(1) pp. 17-21. Online: <https://infojog.hu/fodorne-zagyi-orsolya-public-data-in-the-digital-data-market-part-2-the-role-of-open-government-data-in-the-transforming-of-society-and-the-economy-2024-1-82-17-21-o/>

Public data in the digital data market. Part 1 - Measuring the value of digital data and data flows in a macroeconomic approach – Infokommunikáció és jog, (2023) 81(2) pp. 15-20. Online: <https://infojog.hu/fodorne-zagyi-orsolya-public-data-in-the-digital-data->

[market-part-2-the-role-of-open-government-data-in-the-transforming-of-society-and-the-economy-2024-1-82-17-21-o/](#)

The role of e-government in the smart city ecosystem. The 29th NISPAcee Annual Conference. "Citizens' Engagement and Empowerment - The Era of Collaborative Innovation in Governance", Oktober 21-23. 2021. Ljubljana, Slovenia. Published by NISPAcee PRESS, ISBN 978-80-99939-07-4. Online: https://www.nispa.org/files/conferences/2021/e-proceedings/system_files/papers/FZO_The_role_of_e-government_in_the_smart_city_ecosystem.pdf

Dataprotection issues of the COVID-19 epidemic and vaccines as a solution and the vaccination passport. Multidiszciplináris Konferencia. STUDIA IURIS, HISTORIAE ET THEOLOGIAE. A KRE I. Multidiszciplináris Doktori Konferenciájának Tanulmánykötete. KRE-DOK, 297-313. o., Budapest, ISBN 978- 615-5961-61-8. Online: <http://www.kre-dit.hu/wp-content/uploads/2021/12/Studia-Iuris-Historiae-et-Theologiae-2021.pdf>

5.2. Publikációk magyar nyelven

Adatközpontú innováció a közigazgatásban, avagy újabb lehetőség a közadatok újrahasznosítására? XXIII. Jogász Doktoranduszok Országos Konferenciája. 2022. május 27. Budapest, szerk. Prof. Dr. habil. Miskolczi-Bodnár Péter. 49-61. o. ISSN 1787-0607, ISBN 978-615-5961-86-1 Online: https://ajk.kre.hu/images/doc2022/pr/jog_es_allam_42.pdf

Az okos városok trendjei, avagy az okos városoknak okos polgárookra van szükségük? XX. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. 2021. május 28. Budapest, szerk. Dr. habil. Homicskó Árpád Olivér. 37-58. o. ISSN 1787-0607, ISBN 978-615-5961-66-3 Online: https://ajk.kre.hu/images/doc2021/pr/xx_doktorandusz_konferencia.pdf

Az egészségügyi adatok védelme a bioetikai szabályok tükrében. XXIV. Tavasz Szél Online konferencia. 2021.05.28. Budapest, Tanulmánykötet 1., szerk. Molnár D., Molnár D., DOSZ, 767-777. o., ISBN 978-615-81991-1-7. Online: https://dosz.hu/dokumentumok/dokumentumok/tavaszi_szel_konferencia_tanulmanykotet

A közadatok jelentősége az okos városok fejlesztésében. STUDIA IURIS, HISTORIAE ET THEOLOGIAE. A KRE I. Multidiszciplináris Doktori Konferenciájának Tanulmánykötete. KRE-DOK, 269-286 o., Budapest, ISBN 978- 615-5961-61-8. Online: <http://www.kre-dit.hu/wp-content/uploads/2021/12/Studia-Iuris-Historiae-et-Theologiae-2021.pdf>

A közadatok újrahasznosításának jogszabályi feltételei és lehetőségei az Európai Unióban és Magyarországon. Külügyi Műhely, 3(1). Külügyi Műhely Alapítvány, főszerk. Tóth Zoltán Balázs, Budapest, 2021., 57-84. ISSN 2677-0288, Online: https://epa.oszk.hu/03800/03841/00004/pdf/EPA03841_kulugyi_muhely_2021_01_057-084.pdf DOI:[10.36817/km.2021.1.3](https://doi.org/10.36817/km.2021.1.3)

Az egészségügyi adatok védelme az e-health technológiák tükrében. RENDÉSZET-TUDOMÁNY-AKTUALITÁSOK - 2021. A fiatal kutatók szemével. Online konferenciakötet, 2021. április 23. NKE, Budapest, DOSZ Kiadó, szerk. Baráth Noémi Emőke, Mezei József, ISBN: 978-615-5586-89-7, 159-168. o. Online: https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/static/pdfs/web/viewer.html?file=https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/17921/18_fodorne.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Az e-health és a digitális adatkezelés az adatvédelem szempontjából. XIX. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. 2021. március 26. Budapest, szerk. Dr. habil. Homicskó Árpád Olivér. 51-66. o. ISSN 1787-0607, ISBN 978-615-5961-65-6 Online: [https://ajk.kre.hu/images/doc2021/pr/allam es jog xix doktorandusz konferencia 34.pdf](https://ajk.kre.hu/images/doc2021/pr/allam_es_jog_xix_doktorandusz_konferencia_34.pdf)

Az egészségügyi szolgáltatók felelőssége, különös tekintettel a veszélyhelyzetre. Doktori Műhelytanulmányok. Doctoral Working Papers. Budapest, Gondolat, szerk. Erdős Csaba, ISSN 2064-1788, ISBN 978-963-693-27-4

Az E-közigazgatás adatvédelmi kihívásai. Jog és állam. XVIII. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. 2020. november 13. Budapest, szerk. Dr. habil. Homicskó Árpád Olivér. 67-79. o. ISSN 1787-0607, ISBN 978-615-5961-27-4 Online: https://ajk.kre.hu/images/doc2021/pr/XVIII_Jogasz_doktoranduszok_szakmai_talalkozoja.pdf

A közsféra adatvagyonának meghatározása, nagyságrendje. Jog és állam. XVI. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. 2019. november 15. Budapest, szerk. Dr. habil. Homicskó Árpád Olivér. 79-94. o. ISSN 1787-0607, ISBN 978-615-5961-27-4 Online: [https://ajk.kre.hu/images/doc6/PR/Allam es Jog XVI Doktorandusz konferencia kotete.pdf](https://ajk.kre.hu/images/doc6/PR/Allam_es_Jog_XVI_Doktorandusz_konferencia_kotete.pdf)

A nyílt kormányzati adatok újrahasznosításának európai irányai. PEME XIX. PhD – Konferencia. 2019. november 14. Budapest, szerk. Dr. Koncz István – Szova Ilona. 134-143. o. Elektronikus könyv, ISBN: 978-615-5709-09-8 Online: <http://peme.hu/kategoria/phd-konferenciak/>

A közadatvagyon újrahasznosításának jelentősége. In Agrártudományi Közlemények - Acta Agraria Debreceniensis. 69. évf. 75-79. o. HU-ISSN 1587-1282, Online: <https://ojs.lib.unideb.hu/actaagrar/issue/view/103>