

Adatpolitikai stratégiai javaslat az MI- alapú innováció beindítására Magyarországon

Szerkesztő:

Sikolya Zsolt (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület)

Szerzők:

Börcsök Sándor (PwC Magyarország)

Dr. Kovács A. Tamás (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület)

Dr. Micsik András (MTA SZTAKI)

Nyáry Mihály (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület)

Dr. Sántha György (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület)

Sikolya Zsolt (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület)

Tóth Veronika (eNET Internetkutató és Tanácsadó Kft.)

2019.06.27.

A dokumentumot a Mesterséges Intelligencia Koalíció Adatipar, adatvagyon munkacsoportja egyik projektjének keretében készítették a szerzők. A kidolgozáshoz értékes segítséget nyújtott a munkacsoport vezetője, dr. Benczúr András (MTA SZTAKI), és a munkacsoport egy további tagja, Mikus Dezső (Magyary Zoltán E-közigazgatástudományi Egyesület).

TARTALOMJEGYZÉK

I. Vezetői összefoglaló	5
II. Az adatok felhasználási lehetőségeinek áttekintése az MI-ben	8
II.1. MI és az adatok	8
II.2. MI a közszektorban	9
II.3. MI-felhasználási esettanulmányok	10
III. Az adatok felhasználhatóságának feltételei	13
III.1. Az adatok újrafelhasználhatósága	13
III.2. Milyen formátumokat, adatokat használ az MI?	14
III.3. Hogyan kapcsolódhat az MI a nyílt adatokhoz?	14
III.4. Az adatok szemantikája	15
III.5. Összegzés	17
IV. Helyzetfelmérés, helyzetértékelés	18
IV.1. Európai uniós helyzet	18
IV.1.1. Adatpolitika az Európai Unióban	18
IV.1.1.1. Nyíltadat-stratégia	19
IV.1.1.2. Adatközpontú gazdasági stratégia	20
IV.1.1.3. Adatértéklánc-stratégia	21
IV.1.1.4. Adatgazdaság-kiépítési stratégia	23
IV.1.1.5. Adatpolitikai dokumentumcsomag	25
IV.1.1.6. Az adatok szerepe az EU MI-stratégiájában	27
IV.1.2. Az adatokkal kapcsolatos szabályozás az EU-ban	29
IV.1.2.1. Szellemi tulajdon védelme	29
IV.1.2.2. PSI-irányelv	31
IV.1.2.3. INSPIRE-irányelv	33
IV.1.2.4. GDPR-rendelet	34
IV.1.2.5. FFoD-rendelet	35
IV.2. Uniós tagállami helyzetkép	36
IV.2.1. Belgium	37
IV.2.2. Bulgária	37
IV.2.3. Cseh Köztársaság	37
IV.2.4. Ciprus	38
IV.2.5. Dánia	39
IV.2.6. Egyesült Királyság	40

IV.2.7. Észtország	46
IV.2.8. Finnország	46
IV.2.9. Franciaország	47
IV.2.10. Görögország	48
IV.2.11. Horvátország	49
IV.2.12. Írország	49
IV.2.13. Lengyelország	51
IV.2.14. Litvánia	52
IV.2.15. Németország	53
IV.2.16. Olaszország	54
IV.2.17. Portugália	55
IV.2.18. Románia	56
IV.2.19. Spanyolország	56
IV.2.20. Svédország	56
IV.2.21. Szlovákia	57
IV.2.22. Szlovénia	58
IV.3. Néhány uniós város tapasztalatai	58
IV.3.1. Berlin	58
IV.3.2. Edinburgh	59
IV.3.3. Helsinki	60
IV.3.4. London	61
IV.4. Hazai adatpolitikai helyzetkép	63
IV.4.1. Személyes adatok védelme	63
IV.4.2. Közérdekű adatok nyilvánossága	64
IV.4.3. Közadatok újrahasznosítása	65
IV.4.4. Szellemi tulajdonjogok helyzete	68
IV.4.5. Nagy értékű adatkészletek	70
IV.4.5.1. Térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti adatok	70
IV.4.5.2. Meteorológiai adatok	74
IV.4.5.3. Statisztikai adatok	75
IV.4.5.4. Cégs adatok	78
IV.4.5.5. Mobilitási adatok	79
IV.4.6. Adatpolitika a hazai MI-ben	82
V. Célok megfogalmazása	83
VI. Javasolt intézkedések a célok eléréséhez	91
VI.1. Stratégiai tervezés	91

VI.2. A szükséges szabályozási környezet megteremtése	91
VI.3. Szervezetrendszer kialakítása	95
VI.4. Nemzeti adatportál létrehozása és működtetése	96
VI.5. További fontosabb intézkedések	98
VII. A megvalósítás nyomon követése	107
Függelék: Rövidítések, fogalmak	109

I. Vezetői összefoglaló

Amint azt az Európai Bizottság a mesterséges intelligenciáról (MI) szóló, 2018. decemberben közzétett összehangolt terve is megállapítja: „A mesterséges intelligencia fejlesztése hatalmas mennyiségű adatot igényel. ... Ennélfogva az adatokhoz való hozzáférés kulcsfontosságú alkotóeleme a mesterséges intelligencia versenyképes alkalmazásának.” Nem véletlen tehát, hogy az egyes államok MI-ről szóló nemzeti stratégiái is központi kérdésként, külön fejezetben tárgyalják az adatok kérdését. A dán MI-stratégia pl. így fogalmaz: „Az adatok minőségén és mennyiségén múlik, hogy mire juthatunk a mesterséges intelligenciával.”. A német stratégia pedig ezt írja: „Az MI és a gépi tanulás módszereit illetően az adatok rendelkezésre állása és minősége az eredmények minőségének központi feltételei és meghatározó tényezői.”. A jelen tanulmány II.3. alfejezetében bemutatott rövid esettanulmányok szemléletesen mutatják, hogy az MI alkalmazásának adatigénye milyen széles spektrumú.

De milyen felelőssége van az államnak az adatok elérhetőségét és minőségét illetően? Kell-e ebbe a területbe beavatkoznia, vagy jobb, ha az adatok iránti kereslet – beleértve az MI-alapú megoldások igényeit is – a piac törvényei szerint teremti meg magának a szükséges kínálatot?

Az adatok – fontosságát és mennyiségét tekintve is – jelentős részét alkotják a közszféra által előállított vagy gyűjtött adatok. Andrus Ansig, az Európai Bizottság digitális egységes piacért felelős alelnöke 2019. januárban állapította meg, hogy az EU-ban a közszféra adatainak a teljes közvetlen gazdasági értéke a 2018. évi 52 milliárd euróról 2030-ra várhatóan 194 milliárd euróra fog emelkedni. A közszféra adatainak elérhetőségéért, minőségéért pedig egyértelműen az állam, ill. a mindenkori kormány visel felelősséget.

Az USA kormányai már az 1990-es évek elején felismerték, hogy az adatvezérelt közigazgatás megteremtésének alapfeltétele **a közszféra adatainak megfelelő menedzselése**. Ebbe beletartozik pl. annak folyamatos **nyilvántartása**, hogy melyik szerv milyen adattal rendelkezik, valamint annak garانتálása, hogy ha egy szervnél már megtalálhatók valamilyen adatok, akkor egy másik szerv nem kezd hozzá ugyanazoknak az adatoknak az ismételt előállításához vagy gyűjtéséhez, hanem **egyszerűen és ingyenesen megkaphassa** azokat az adatokkal már rendelkező szervtől. De az 1990-es évek végén az USA-ban már arra is rájöttek, hogy a közszféra adatai nemcsak magának a közszférának, hanem **az üzleti szférának is fontosak**. A kormányok gazdasági szakértői azt is megállapították, hogy sokkal célszerűbb a közszféra adatait nyílt – tehát minden akadálytól mentesen elérhető – adatokként közzétenni, mint megpróbálni közvetlen bevételekre szert tenni az adatok átengedéséből, mivel a könnyen elérhető és hasznosítható adatok **sokkal nagyobb hasznot hoznak az amerikai gazdaságnak** – és ezáltal a költségvetésnek is –, mint amennyi bevétel realizálható lenne az adatokért kapható díjakból. Ez természetesen azzal is jár, hogy az államnak a **költségvetésből, és nem adatbevételekből** kell megfinanszíroznia a közfeladatok ellátásához szükséges adatok előállítását. Ettől kezdve jelentek meg az USA-ban a városi, szövetségi állami és szövetségi kormányzati szintű nyíltadat-portálok.

Az EU a 2000-es évek elején ismerte fel, hogy az előbb vázolt adatpolitika komoly versenylőnyt jelent az USA számára az EU-val szemben, és ha az EU nem alkalmaz hasonló adatpolitikát, akkor tovább nő a lemaradása az USA mögött. Azóta számos formában – jogi szabályozással, stratégiai dokumentumok közreadásával, projektek indításával – igyekszik

ösztönöznö az EU a tagállamokat és saját adminisztrációját is a közzsféra adatainak nyílt közzétételére. Az idöközben elterjed okostelefonok kiváló eszközök arra, hogy a közzsféra adatait ne csak az üzleti szféra, hanem a szélesebb társadalom igényeinek kielégítésére is fel tudják használni innovatív induló vállalkozások alkalmazások fejlesztésével. A legfejlettebb tagállamok már a 2000-es évektől, a többiek inkább csak a 2010-es évektől tették magukévá ezt a szemléletet. Ma már Magyarországon kívül minden tagállamnak van **központi nyíltadat-portálja**, sőt térségek, városok is használnak már ilyen portálokat saját helyi adataik közzétételére. A legtöbb tagállam rendelkezik – sőt már egyes térségek, városok is rendelkeznek – **adatpolitikai stratégiával**, a szakterületért felelős **szervezetrendszerrel**. Hogy mindez milyen hasznot hoz számukra, arra jó példa a Helsinkit magába foglaló régióról közzétett adat¹. A térség okosváros-megoldásai számára is központi, integráló szerepet betöltő regionális nyíltadat-portál, ill. adatiactér létrehozására 1 millió eurót költöttek, éves működtetése pedig 60 ezer euróba kerül, míg a portálról elérhető adatok használatával a térségi városok éves költségvetéseik 1-2%-át tudják megtakarítani, ami **többszöröse a ráfordításoknak**. Egy másik beszédes információ: a londoni közlekedési adatok nyílt közzétételének költsége kb. évi 1 millió angol font, míg az utasok, London város és a közlekedési társaság számára jelentkező éves gazdasági haszon és megtakarítás 130 millió angol fontra tehető, ami **1:130 befektetésarányos megtérülést** jelent².

A 2000-es évek közepétől az EU még tovább lépett. Felismerte, hogy a rohamosan terjedő digitalizáció korában már **nemcsak a közadatok újrahasznosításának** van nagy szerepe a gazdaság egészének fejlődésében, hanem a **teljes adatgazdaságnak** is, amely magában foglalja az üzleti, a tudományos szférában, sőt az egész társadalomban keletkező adatokra is kiterjedő **adati part, adatkereskedelmet és adathasznosítást**. Egy európai felmérés adatai szerint az EU adatgazdaságának értéke 2016-ban az EU GDP-jének 2,30%-át tette ki, ami 2020-ra akár 4% fölé is nőhet. Magyarország ugyan alacsonyabb értékről indul (1,05%), de a növekedés üteme megfelelő elkötelezettség esetén hasonló ütemű lehetne: az arány 2020-ra 2,5% fölé is nőhet. Az EU-nak és a tagállamoknak most már nemcsak a közzsféra adataiért, hanem a teljes adatgazdaság fejlődéséért kell felelősséget viselniük, amely utóbbinak többek között a megfelelő szabályozási környezet kialakításában, tudatosításban, képzésben, támogatásokban, ösztönzésben, kutatási és más projektek indításában, valamint a társadalom legkülönbözőbb szereplői közti partnerség kialakításában kell tetten ölnie.

Az MI hatalmas iramú fejlődése még nagyobb lendületet ad az előbb említett folyamatoknak. Az EU a tagállamokkal szorosan együttműködve kezdeményező szerepet kíván betölteni az adatgazdaság fejlődésének szabályozási akadálymentesítésében, a közadatok újrahasznosításában, a közös európai adattér, az európai nyílt tudományosadat-felhő, a közös egészségügyi adattér és a mesterségesintelligencia-hozzáférési platformot kiegészítő adatmegosztási támogató központ létrehozásában. A korábban említett tagállami MI-stratégiákban is hangsúlyozzák a stratégiákat készítő **országok elkötelezettségét a közös európai erőfeszítésekben való aktív részvétel iránt**, mivel azok az országaik vállalkozásai számára is rendkívül hasznosak, és fontos nemzetközi piaci lehetőségeket is teremtenek.

De hol tart mindezek terén Magyarország? Az uniós irányelvek formális törvényi átültetései elkészültek, de ennél több pozitívumot sajnos nem mondhatunk. A közfeladatok ellátásához szükséges adatok előállításának költségvetési finanszírozása sok esetben nem megoldott, csak adatbevételekből vagy átláthatatlan keresztfinanszírozás útján biztosítható.

¹ [Helsinki Region Infoshare service opens up city data](#)

² [Assessing the value of TfL's open data and digital partnerships](#)

Magyarországnak az EU-ban egyedüliként nincs központi adatportálja, alig vannak nyílt adatai. Közreadtak ugyan néhány stratégiai jellegű anyagot, amelyben felbukkantak a közadatok újrahasznosításának fontosságát hangsúlyozó megállapítások, megjelent néhány kormányhatározati rendelkezés is ebben a témában, amelyek többsége nem valósult meg, de sem adatpolitikai stratégia, sem a kormányzati elköteleződés más formája még nem született meg ezen a gazdaság és a társadalom szinte minden részét közvetlenül érintő területen. Magyarország ma minden, a nyílt adatokkal, az adatgazdasággal kapcsolatos rangsorban az utolsók közt, ha nem éppen az utolsó helyen található az uniós tagállamokat tekintve. Még a leginkább előremutató kezdeményezés az volt, amikor 2016-ban elkészült a „Fehér könyv a nemzeti adatpolitikáról” című dokumentum, amely a kormányportálon is megjelent, széles körű társadalmi egyeztetésére is sor került, de a Kormány általi elfogadása, kapcsolódó intézkedési terv kidolgozása nem történt meg. Már a Fehér könyv is rendkívül borús képet mutatott be Magyarország adatpolitikai helyzetéről, de lemaradásunk azóta tovább nőtt. Az Európai adatportál ma már közel 900.000 nyilvánosan elérhető európai adatkészletet katalogizál, de Magyarországról mindössze 51-et.

Adatok nélkül nem működik az MI sem, ezért a magyar MI-stratégiát sem lenne érdemes megalkotni nemzeti adatpolitika nélkül. Bizakodásra ad okot az, hogy 2018 végén megalakult az MI Koalíció, amelynek hat munkacsoportja közül az egyik az adatiparral és adatvagyonnal foglalkozik. A munkacsoport eddig hat, adatokkal foglalkozó projektet indított el, amelyből az egyik eredménytermékeként született meg a jelen javaslat. Ez ugyan „alulról jövő” kezdeményezés, de már hivatkozhatunk kormányzati elköteleződésre is. 2019 elején jelent meg ugyanis „Program a versenyképesebb Magyarorszáért” címmel a Kormány legújabb versenyképességi programja, amelynek tervezett akciói között szerepel „a mesterséges intelligencia stratégia kialakítása, a széles körű alkalmazás feltételeinek biztosítása”. Ezen belül végrehajtandó feladat a Fehér könyv adatpolitikájának kiterjesztése, és kiemelten vizsgálendő a közadatok közfeladatok érdekében történő hatékonyabb, valamint kereskedelmi célú hasznosítása. A Kormány tehát már **versenyképességi tényezőnek** tartja az MI-t és vele együtt az adatpolitikát is.

A jelen dokumentum éppen a Kormány versenyképességi programjában előírt feladat végrehajtásához kíván hozzájárulni egy olyan, a Fehér könyv kiterjesztésén alapuló adatpolitikai stratégiára tett javaslattal, amely jelentős mértékben segítheti az MI-alapú innováció beindítását és egy későbbiekben elkészülő nemzeti MI-stratégia sikeres megvalósítását.

II. Az adatok felhasználási lehetőségeinek áttekintése az MI-ben

Bevezetéképpen néhány mondatot idézünk az Európai Bizottság 2018. decemberben közzétett, a mesterséges intelligenciáról (MI) szóló összehangolt tervéből³, amely jól foglalja össze az adatok jelentőségét az MI számára: „A mesterséges intelligencia fejlesztése hatalmas mennyiségű adatot igényel. A gépi tanulás során – amely a mesterséges intelligencia egy típusa – minták kerülnek megállapításra a rendelkezésre álló adatokban, ezt követően pedig a folyamat során nyert tudást új adatokra alkalmazzák. Minél nagyobb az adatállomány, annál jobban tud az MI tanulni és felismerni az adatokban rejlő finom összefüggéseket is. A betanítást követően az algoritmusok helyesen tudják osztályozni az általuk sohasem látott tárgyakat, egyre több esetben nagyobb pontossággal, mint az emberek. Ennélfogva az adatokhoz való hozzáférés kulcsfontosságú alkotóeleme a mesterséges intelligencia versenyképes alkalmazásának.”

II.1. MI és az adatok

Az élet közel minden területén zajlik a digitális forradalom, amihez az MI is egyre nagyobb mértékben járul hozzá. Ez tetten érhető mind a globális, mind az európai szinten folyamatosan bővülő versenyipiaci és állami szerepvállalásokon keresztül. Az elterjedőben lévő keskeny MI (ANI) mellett megjelenő általános (AGI) és szuper (ASI) MI megoldásoknak azonban van egy nagy közös alapja: az adat.

Ahogy a digitalizáció, úgy az MI sem tudja betölteni a szerepét megfelelő adat nélkül. Az adat és az adathoz kapcsolódó lehetőségek biztosítják a folyamatos fejlődést ezen a téren. Ez az adatok rohamos felértékelődéséhez vezet; pedig továbbra is messze vagyunk a bennük rejlő potenciálok és a kapcsolódó képességeink kihasználásától. Ezért tekinthető kritikusként egy megfelelő iránymutatót adó adatpolitika, hiszen jó alapok nélkül az MI is csak egy alkalmazott megközelítés lesz, amely nem tudja kihasználni a benne rejlő potenciált.

A sokszor emlegetett metafora - miszerint az “adat az új olaj” - is jól mutatja az adatok várható jelentőségét a digitalizáció és ezen keresztül a mindennapi életünk szempontjából. Elég bármely ma működő szervezet szerkezetét informatikai rendszereire gondolni: egyszerre keletkeznek és tárolnak strukturált és egyre több nem strukturált adattömeget nap mint nap. Az áttörést azonban nem az adatok keletkezése hozza el, hanem azok feldolgozása. A versenyelőnyt ma az MI egyre szélesebb körű elterjedése hozhatja el, amelyen keresztül új értelmet nyer a fenti hasonlat. Hiszen így a globális versenyben az adat megléte lassan már “csak” egy szükséges, de nem elégséges feltétellé válik: a kulcs az adatok (újra)feldolgozásában van.

Mégis az látható a mindennapokban, hogy a legtöbb helyen a strukturált adatok megfelelő tárolása és elérhetővé tétele is komoly korlátokba ütközik, függetlenül attól, hogy szervezeten belüli vagy azon kívüli megosztásról beszélünk. Ha különböző mértékben is, de ez igaz az állami és versenyipiaci szereplőkre egyaránt. Az viszont minden szereplő számára egyértelművé vált, hogy az adatokkal, azok feldolgozásával kapcsolatos ötletek és képességek értékesek, hasznosak. A versenyszférában rohamosan terjed az adatpolitikai felelős (Chief Data Officer) pozíciók megalakulása és az ezzel a területtel foglalkozó

³ [A mesterséges intelligenciáról szóló összehangolt terv. A Bizottság COM\(2018\) 795 közleménye](#)

szakemberek - pl. adatmérnök (data engineer), adattudós (data scientist) - szerepének felértékelődése.

Ez biztosítja a téma iránt a versenyszektor mellett a közszektor figyelmét is. Hiszen az egyes szereplők által birtokolt adatvagyon nem kizárólag saját maguk számára biztosít potenciális értéket, hanem a más szektorban szereplők is azonosíthatják benne a saját hasznukat.

Az állam szerepe itt jelentősen felértékelődhet, amennyiben proaktívan képes segíteni az adatok strukturált rendelkezésre állása mellett a gyors reakcióképességet az MI elterjedésének támogatásában. Hiszen így egyszerre tud megjeleníteni az adatok iránti kereslet és a kínálat is, lévén minden szereplő lehet eladó és vevő is egyszerre.

II.2. MI a közszektorban

Az adatok között megkülönböztetett szerepük van a közszféra adatainak. Az EU adatai szerint az EU-ban „a közszféra információinak és a közvállalkozásoktól származó adatoknak a teljes közvetlen gazdasági értéke a 2018. évi 52 milliárd EUR-ról 2030-ra várhatóan 194 milliárd EUR-ra fog emelkedni.”⁴. A közszféra adatait az MI-alapú megoldásokban is egyre elterjedtebben használják, és ezek a megoldások jelenleg elsősorban a közszférában működnek. Ezért célszerű külön foglalkoznunk az MI közszektorbeli alkalmazásával.

A mesterséges intelligencia jelentős segítséget nyújthat a kormányzati szervek számára a közszféra egyes problémáinak megoldásában. Ezért érdemes szemügyre venni az MI és a gépi tanulás közszektorra gyakorolt hatásainak főbb elemeit: azok milyen hozadékokkal és kockázattal járnak.

Jelenleg az MI körül forr a levegő, az aktuális trendek alapján jövőnk alapjaiban meghatározó technológiai megközelítésről beszélünk. Egyre több kormányzati szerv ismeri fel az MI-ben rejlő lehetőséget a saját tevékenységei terén: adóelkerülés elemzése, megvalósult infrastrukturális beruházások ellenőrzését támogató megoldások (pl. hidak állapotának felmérése), gyermekjóléti támogatások megítélése. A cél minden esetben a hatékonyabb kormányzati működés, ami megtestesül a jobb eredményekben és az alacsonyabb működési költségekben egyaránt.

Az ilyen mesterséges intelligencia megoldások elfogadásának szempontjai kritikusak, mivel nemcsak egy vállalati döntéstámogatásban nyújtanak segítséget, hanem az emberek életére közvetlen hatással lévő döntésekről beszélünk. Ezért az algoritmusoknak meg kell felelniük az alábbiaknak.

- Pontosaknak kell lenniük, tudatosan ellenőrizve és elkerülve a torzítás lehetőségét.
- Méltányosaknak kell lenniük, biztosítva az elfogultság nélküli döntéshozatal támogatását.
- Stabilaknak kell lenniük, hogy a bemeneti adatok kis változásai ne legyenek érdemi hatással a kimenetekre.
- Megmagyarázhatóaknak kell lenniük, ami különösen fontos a közszféra szervei esetén.

⁴ [Digitális egységes piac: az uniós tárgyaló felek megállapodnak a közszféra adatainak megosztására vonatkozó új szabályokról](#)

- Adaptálhatóaknak kell lenniük, azaz nem elég egy jól működő algoritmus vagy modell a kimenettel, a kimenetből értelmezhető és adaptálható következtetéseket kell tudnunk levonni.

Az MI-alapú megoldások sikeres elfogadásának biztosítása érdekében a közszféra felhasználóinak különös figyelmet kell fordítaniuk az MI-alapú megoldások alkalmazásának módjára. Ennek oka, hogy a közszféra középvezetői jellemzően kevésbé rendelkeznek azzal az autoritási és operatív irányítási felhatalmazással, hogy kikényszerítsék az eredmények elfogadását, mint az a magánszektorban jellemző.

Ettől függetlenül fontos megállapítani, hogy ezek a fenti tényezők bár a közszférában is relevánsak, nem feltétlenül ugyanúgy relevánsak, mint az üzleti szférában. A megfelelő egyensúly megtalálása kritikus, hiszen egyrészt csökkenteni kell a rossz döntések kockázatát, másrészt megfelelő hatékonyságot is kell biztosítani.

II.3. MI-felhasználási esettanulmányok

Az alábbi néhány rövid esettanulmánnyal kívánjuk bemutatni, hogy a legkülönbözőbb felhasználási területeken alkalmazott MI-megoldások milyen sokféle forrásból származó, milyen nagy mennyiségű, mennyire sokféle tartalmú, hozzáférésű adatokat használnak.

Szállásadók optimális szállásárainak kialakítása

Az AirBnB javaslatot készít az egyes szállásadóknak arról, hogy a kiválasztott napokon milyen áron érdemes kiadniuk a szállásaikat⁵. A javaslat kialakítása egymástól alapjaiban eltérő forrású, tartalmú és elérhetőségű adatkörök alapján történik.

A rendszer által használt algoritmus Big Data-technológiát és gépi tanulásra alapozott MI-t használt. A felhasznált adatok többek között az alábbiak:

- a szállásadók által biztosított adatok a szállás méretéről, felszereltségéről, a szobák számáról, légkondicionálásról stb.;
- Facebooktól és Google-től API-okon keresztül elérhető adatok a szállás környezetéről (a közelben elérhető attrakciók, távolság a központtól stb.);
- nyilvános adatok a foglalási időpontjáról és a tervezett eseményekről (évszak, munkaszüneti napok, ünnepnapok, fesztiválok, konferenciák stb.);
- jelenleg Magyarországon díjköteles közadatként, de sok más országban - pl. Ausztriában - ingyenes nyílt adatként elérhető időjárás-előrejelzési adatok;
- saját gyűjtésű üzleti adatok a közeli szállások foglaltságáról és árazásáról;
- nyilvános közlekedési közadatok a szállás megközelíthetőségéről;
- saját gyűjtésű adatok a felhasználók aktivitásáról (keresések, szűrési preferenciák, értékelések és vélemények stb.).

REACH kezdeményezés – Elmaradott térségek vízhez való hozzáféréseinek javítása

A REACH⁶ egy globális kutatási program, melynek célja, hogy ötmillió szegény embernek vizet biztosítson Afrikában és Ázsiában. Mindezt olyan világszínvonalú tudományos

⁵ [The Price is Right](#)

⁶ [REACH: Improving water security for poor](#)

megoldások használatával, melyek jelentősen megkönnyítik így az érintett térségek vízhez való hozzáférését.

A fejlesztő csapat olyan érzékelőket fejlesztett ki, melyek a kutakban a szivattyúk belsejében a talajvizet követik nyomon. Ezek a gyorsulásmérők és a giroszkópérzékelők rögzítik a szivattyú fogantyúinak felfelé és lefelé irányuló mozgását. A fejlesztés során ezeket az érzékelőket figyelik, és gépi tanulással megjósolják a víz mélységét a kutakban. A szivattyú mozgása és vibrálása azt mutatja, hogy a víz mély vagy sekély forrásból származik-e, így segít megjósolni, hogy mennyi marad még a föld alatt. A felszín alatti víz mélységének megértése elengedhetetlen az egész vízrendszer „egészségének” feltérképezéséhez. A döntéshozók így már látják, mikor alacsony a vízellátás, és hogyan ingadozik a vízszint. Az adatok elemzésével a törött szivattyúk megtalálása és javítása is gyorsabb lehet.

A megoldás több intelligens csomópontot tartalmaz, ezek mind adatokat továbbítanak. A felhőalapú rendszerben az adatokat egy egész régió adatcsomópontjaiból kell integrálni, ebben az esetben több tízezer szivattyúból. A rendszer lehetővé teszi a gépi tanulási algoritmusok használatát az integrált adatokon. Az eszközök könnyen megoszthatók, így ez ideális a partnerekkel való együttműködéshez is.

Várható szállodai forgalom előrejelzése

A Marriott szállodalánc informatikai alkalmazása nagy tömegű belső és külső adatból jelzi előre a szállodák forgalmának várható alakulását, ami fontos a beszerzések, az erőforrás-allokáció tervezéséhez, a szobák kihasználtságának optimalizálásához és a szobák árazásához is.

Az alkalmazás Big Data-technológiára és prediktív MI-re épül. A használt adatok fajtája és mennyisége egyre bővül, így egyre pontosabbak is az előrejelzések. Jelenleg többek között az alábbi adatokkal dolgoznak:

- időjárás-előrejelzési adatok (hőmérséklet, csapadék, páratartalom, szélereősség és -irány) mint nyílt (Magyarországon díjköteles) közadatok;
- tervezett események interneten közzétett adatai (nemzeti ünnepek, munkaszüneti napok, turisztikai események, tömegrendezvények, sportesemények, kulturális programok időpontja, forgalmirend-változások, jelentős építkezések, felújítások);
- weboldalak és a közösségi média látogatottsági statisztikái.

WildTrack – veszélyeztetett vadállatok nem zavaró megfigyelése

Az afrikai veszélyeztetett nagyvadak viselkedésének megfigyelése fontos része megmentésüknek. Biológusok azt tapasztalták, hogy ha ez a megfigyelés együtt jár a megzavarásukkal, az rossz hatással lehet az állatokra: a fekete rinocérosz esetében pl. csökken a nőstények termékenysége. Ezért dolgozták ki a lábnyomok útján történő megfigyelés módszerét. A lábnyomokból következtetni tudnak az állatok fajtájára, nemére, életkorára, sőt magára az egyedre is.

A lábnyomok elemzése hasonló az ujjnyomatok elemzéséhez, de bonyolultabb feladat annál. Sokrétűbb, mert sokféle állatfajhoz tartozhatnak a lábnyomok. Az állatoknak négy lábuk van, ezért a lábat is azonosítani kell. A lábnyomfotók elemzésére mélytanulós MI-technológiát alkalmaznak.

A lábnyomok gyűjtése nehézkes, fáradságos, lassú feladat, ezért erre a célra közösségi adatgyűjtést (crowdsourcing) alkalmaznak. A kutatók honlapjukon⁷ megtanítják a helyi lakosokat, kirándulókat, vadászokat a lábnyomok fotózásának technikájára, és kéri őket az elkészített lábnyomfotók és a helyadatok feltöltésére.

Smart Destination – intelligens útvonaltervezés

Barcelona saját intelligens útvonaltervező mobilalkalmazást⁸ kínál a város lakóinak és a turistáknak. A rendszer lényegesen több valós idejű információt vesz figyelembe az optimális útvonal meghatározásához, mint a szokásos útvonaltervező rendszerek. Folyamatosan elemzi a város közlekedési helyzetét az utakon közlekedési eszközökön elhelyezett szenzorok segítségével, és ezek alapján ad olyan megközelítési javaslatot a megadott úti célhoz, amelyik elkerüli a közlekedési dugókat, és kívánság esetén érint kevésbé ismert turisztikai attrakciókat is, hogy a turisták megismerjenek ilyen látványosságokat is.

Az alkalmazott megoldás ötvözi a Big Data-technológiát, a gépi tanulást és a valós idejű forgalomelemzési technikát. Közadatokat, nyíltadat-portálok adatait, saját gyűjtésű és átvett adatokat egyaránt felhasznál - többek között az alábbiakat:

- a város által az utakra kihelyezett IoT érzékelők adatai (út-, sáv-, kereszteződésadatok, forgalmi irány, szenzor helyzete stb.);
- tömegközlekedési adatok (jármű- és járatazonosító, sebesség, balesetek, dugók adatai, járat kihasználtsága, menetrend, késés mértéke, jármű helyzete, jegyértékesítési adatok);
- turisztikai látványosságok adatai;
- időjárás adatok;
- a közösségi médiában megjelenő információk;
- szállodák, áruházak, éttermek adatai.

Város vízszintes és függőleges növekedésének monitorozása

A Világbank által finanszírozott fejlesztés⁹ eredményét elmaradott térségekben használják annak figyelésére, hogy a városok beépített területe hogyan nő vízszintes és függőleges irányban. A monitorozásra katasztrófák kockázatkezeléséhez és fenntartható fejlődési célokból van szükség.

A térinformatikai jellegű alkalmazás nyílt forráskódú szoftvermodulokra épül. Gépi tanulással tanítják be űrfelvételek kiértékelésére. A betanításhoz referenciaterképnek a nyílt, közösségi együttműködéssel készült OpenStreetMapet¹⁰ használják az épületek alaprajzának és magasságának megállapításához. Bemenetként űrfelvételeket, valamint sztereó űrfelvételek segítségével készített digitális felületmodellt használnak.

⁷ <https://wildtrack.org/>

⁸ [Smart Destination](#)

⁹ [Machine Learning for Disaster Risk Management](#)

¹⁰ <https://www.openstreetmap.org/>

III. Az adatok felhasználhatóságának feltételei

Ebben a fejezetben az adatok MI általi felhasználhatóságával, az adatok megosztásával kapcsolatos technikai jellegű alapfogalmakat tekintjük át, amelyek szükségesek a stratégiai javaslat további fejezeteinek megértéséhez.

III.1. Az adatok újrafelhasználhatósága

A nyílt adatok 5 csillagos értékelése¹¹ 2010 óta elfogadott és népszerű irányelveket ad az adatok újrafelhasználhatóságára:

- ★ adatok közzététele weben nyílt licenccel
- ★★ strukturált adatok közzététele (pl. PDF helyett Excel)
- ★★★ közzététel nyílt formátumban (pl. Excel helyett CSV)
- ★★★★ URI használata azonosítóként (pl. 123 helyett <http://sajat.szerver.hu/szerzo/123>)
- ★★★★★ kapcsolódás más adatokhoz (pl. 123 helyett <http://viaf.org/viaf/98101194>)

Mit jelent ez az MI szempontjából? Az MI-algoritmusok nagy részéhez tanulási és tesztelési adatokra van szükség, amelyek alapján egyrészt kialakul a technológiai megoldás (pl. arcképfelismerés), vagy elkészül a végeredmény (pl. adatbázisban elírt nevek javítása), másrészt az eredmény megfelelőségét tesztelni lehet. Mindkét esetben az adatok mennyiségének és a minőségének fontos szerepe van.

Az 5 csillagos irányelvek lehetővé teszik, hogy

- a tanuló algoritmusok könnyen fel tudják használni az adatokat (pl. nem kell Excelből vagy PDF-ből kinyerni az adatokat);
- az adatok jelentése, szemantikája minél egyértelműbb legyen (pl. egy dátum mit jelent egy adatsorban);
- az adatok eredete és minősége nyomon követhető legyen (pl. a metaadatok között tárolható a készítő neve és a készítés dátuma).

Az adatok megosztásával kapcsolatban hasznos tanácsokat ad közre a Nyílt adatok kézikönyv¹², illetve a Share-PSI projekt által készített jó gyakorlatok¹³. Technikai jellegű, példákkal illusztrált jó gyakorlatokat is lehet találni a W3C oldalain¹⁴.

Műszakilag az első követelmény, hogy minimalizáljuk a formátumok számát, amelyben az adatokat közzéteszük. Ha a gépileg feldolgozható formátumokat tekintjük, akkor jelenleg a következők népszerűek (és ajánlottak):

- webes CSV¹⁵: ez a nagyon egyszerű és jól feldolgozható CSV formátumot egészíti ki metadatok és adatszematika megadásának lehetőségével;
- Turtle¹⁶: ez a Linked Open Data legegyszerűbb és legnépszerűbb adatformátuma;

¹¹ <https://5stardata.info/en/>

¹² <http://opendatahandbook.org/guide/hu/> (PDF letöltés)

¹³ [Jó gyakorlatok közadatok megosztásához](#)

¹⁴ [Data on the Web Best Practices](#)

¹⁵ [CSV on the Web](#)

¹⁶ [Terse RDF Triple Language](#)

- JSON-LD¹⁷: a méltán népszerű JSON formátum kiegészítése adatszantikával és metaadatokkal.

Bár az XML a legrégebbi és legelterjedtebb univerzális adatformátum, nehézkesen feldolgozható és elég helyigényes. A fenti formátumok bármelyikét képes kiváltani, de műszaki paramétereiben alatta marad a fentieknek.

Az adatformátumok felhasználási módjai alapvetően kétfélek:

- fájlokban tárolt adatok;
- API-n keresztül lekért adatok (ezek gyakran valós idejű adatok).

API-k esetében jelenleg a JSON formátum az egyeduralkodó.

III.2. Milyen formátumokat, adatokat használ az MI?

Jelenleg az 50 legjobb ingyenes MI-adatforrás¹⁸ között megtaláljuk az USA és az Egyesült Királyság központi adatportálját, de az első helyen a Kaggle¹⁹ áll.

Típus szerint a Kaggle portálon a következőket találjuk: CSV, JSON, SQLite és BigQuery, tehát a CSV és a JSON továbbra is jó választásnak tűnik. Természetesen vannak hangokat, képeket, videókat stb. tartalmazó tanítóadathalmazok is. A Kaggle népszerűsége is mutatja, hogy a tanítóadatok megosztása fontos az MI-fejlesztésekhez.

Az Európai adatportál e témában írott cikke²⁰ szerint a következők fontosak az MI adatfelhasználásban (a 3 v: volume, variety, veracity):

- a mennyiség (több adattal jobban lehet tanulni);
- a változatosság (minél többféle szituációt lefedő adat);
- a megbízhatóság (hibás adatokból hibás megoldások születnek).

Az Európai adatportál katalógusa²¹ jelenleg közel 900 ezer adathalmazt regisztrál. Az adatok formátumát tekintve sajnos még sok a PDF, Excel és egyéb nem nyílt formátum; e téren még van mit fejlődni.

Az Open Data Barometer legutóbbi, 2016-os felmérése²² országonként értékeli a nyílt adatok terén elért eredményeket, és a lehetséges típusok szerint osztályozza az adatok elérhetőségét és tulajdonságait. (Magyarország itt is nagyon le van maradva.²³)

III.3. Hogyan kapcsolódhat az MI a nyílt adatokhoz?

Több érdekes lehetőség is van:

- A hagyományos felhasználás az, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján betanítanak valamilyen új, innovatív megoldást. Például a rendőrség nyílt adatai

¹⁷ [JSON for Linking Data](#)

¹⁸ [The 50 Best Free Datasets for Machine Learning](#)

¹⁹ <https://www.kaggle.com/>

²⁰ [AI and Open Data: a crucial combination](#)

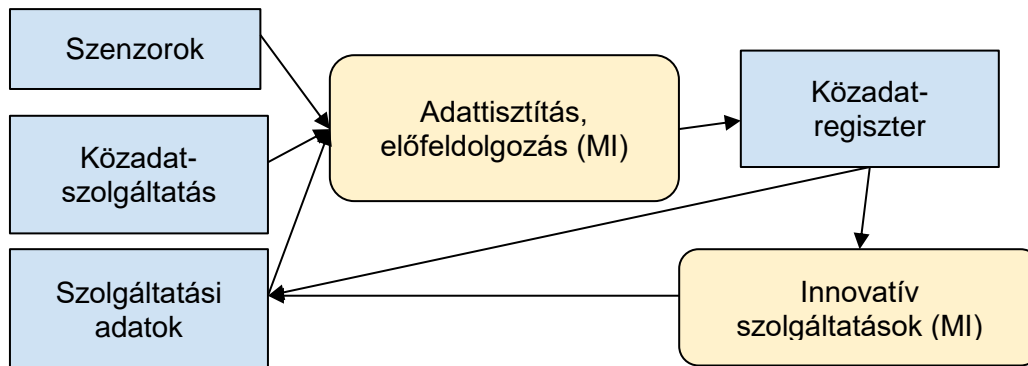
²¹ <https://www.europeandataportal.eu/data/en/dataset>

²² https://opendatabarometer.org/4thedition/?_year=2016&indicator=ODB

²³ http://devoddb.staging.wpengine.com/country-detail/?_year=2016&indicator=ODB&detail=HUN

alapján predikciós MI megoldást dolgoztak ki, amely jövőbeni bűntények előfordulási helyére ad javaslatot.

- Az adatminőség javítására is használhatunk MI-t.
 - Az adatok tisztítására is lehet intelligens módszereket kifejleszteni.
 - Az adatok jelentése, szemantikája is valamennyire felderíthető ilyen módon.
- Az adatok előállításában is segíthet az MI: gondoljunk a szenzorok által szolgáltatott rengeteg adatra, ezekből a lényeges vagy szokatlan adatok valós idejű kiszűrése fontos megoldandó feladat.



1. ábra - Az adatszolgáltatás és az MI-alapú felhasználás potenciális egymásra hatásai

Az ábrán a potenciálisan beindítható adatáramlások fő irányai láthatók. Az elérhetővé vált adatokat gyakran érdemes előfeldolgozni: szűrni, anonimizálni, ellenőrizni, tisztítani (a hibásnak tűnő adatokat javítani vagy eltávolítani). E tevékenységek egy része MI-módszerek bevonásával történhet. A megfelelőnek ítélt adatok egy regiszterbe kerülnek, ahonnan a kutatók, startupok, innovátorok válogatnak, és a kiválasztott adatokat felhasználják fejlesztéseik során. Az új fejlesztések egy része új adatokat fog generálni, vagy új adatokhoz fog hozzájutni a felhasználóktól, és ezeket a bemeneti oldalon visszatáplálják az adatgyűjtési fázisba. Továbbá még az is előfordulhat, hogy az új szolgáltatások szenzorok vezérlésével befolyásolják a keletkező adatokat.

III.4. Az adatok szemantikája

Az adatformátum kiválasztása után az adatszematika követelményeit kell tisztázni. Ez más szóhasználatban az adat-interoperabilitás vagy az adatsémák problémájaként ismert.

Az interoperabilitásnak jogi, szervezeti, szemantikus és technikai szintjeit szokás megkülönböztetni. A korábbi fejezetekben a technikai szinttel foglalkoztunk, vagyis hogy az adatok különböző rendszerekben egyaránt feldolgozhatóak legyenek. Ebben a fejezetben a szemantikai szinttel foglalkozunk, amely további belső értelmezési szintekre tagolódik:

- a fejlesztők számára adott szemantika: ez tulajdonképpen egy emberi nyelven írott dokumentáció, amelyből megtudható az adat jelentése;
- gépileg feldolgozható szemantika: az adatok típusa és egyéb jellegzetességei programozás útján kinyerhetők;
- gépi következtetési lehetőségek: az adatokat a gépi logika valamennyire “megérti”.

Mindhárom szint számára alapvető az azonosítási séma meghatározása, vagyis minden adat egységes azonosítási rendszer szerinti tárolása. Az adat azonosítójával globálisan hivatkozunk az adatra, ehhez kapcsolható adatmegjelenítő vagy adatszemantika eszköz.

Az egységes azonosítási séma előnye, hogy az adatok könnyen összekapcsolhatók egymással, mivel a különböző adatbázisokban ugyanarra az entitásra mindig ugyanazzal az azonosítóval hivatkozunk. Továbbá elkerülhetők a különböző forrásokból származó adatok esetén az azonosítóütközések, amikor ugyanazt az azonosítót különböző entitásokhoz használjuk.

A következő lépés az adathalmazok leírása. Mivel nem várható el már meglévő adatok teljes átdolgozása, kívülről kell hozzákapcsolni az adathalmaz dokumentációját, amelyet sokszor metadatoknak hívunk. A legrégebbi és legáltalánosabb erre szolgáló séma a Dublin Core (DC), amellyel a készítő, dátumot, leírást stb. lehet megadni egy adathalmazhoz. A jelenleg erre a célra ajánlott séma a DCAT²⁴, amelyet más sémákkal kiegészítve (pl. DC, Void) lehet alkalmazni. Ennek Európára specializált profilja a DCAT-AP²⁵.

Fontos pont a terminológia, szakkifejezések, témakörök egységes leírása. Erre az SKOS²⁶ a legelterjedtebb. Egy európai példa az ESCO²⁷ taxonómia, ami SKOS-alapokra épült. Az SKOS-fogalmakat lehet használni adathalmazok tematikai leírására, amely a megfelelő adathalmaz megtalálásában segít, illetve konkrét adatelemek leírására is.

E lépések biztosítják, hogy az adatokat jól tudjuk keresni, rendezni, és átlátható legyen az adatvagyon. Egy a könyvtári katalógushoz hasonló rendszert kell itt megalapozni.

Amennyiben a nyílt adatséma teljes szemantikus leírására törekszünk, akkor adatszótárakat, sémákat vagy ontológiákat szükséges alkalmaznunk. Európai szintű egységesítési törekvés a Core vocabularies²⁸, amely személyek, helyek, cégek stb. egységes adatreprezentációjára ad útmutatást.

A LOV²⁹ vagy a prefix.cc³⁰ szolgáltatások a népszerű adatsémákat teszik kereshetővé és böngészhetővé. A schema.org³¹ az ipar (a nagy webes keresők) által vezérelt egyre bővülő sémacsalád.

Az általános sémák mellett tipikus a szakterületenkénti sémák megalkotása. Míg a könyvtárak már két kapcsoltadatsémával is rendelkeznek, addig a levéltárak még főleg XML-alapú formátummal dolgoznak, más területeken, pl. a jog területén pedig nincsenek még szabványos sémák. Országos szintű szabvány- vagy ajánlásrendszer kidolgozása és fenntartása állami erőfeszítést igényel, melyre a szomszédos Szlovákiában láthatunk példát.

A sémák szerinti adattárolás rengeteg előnnyel jár:

- az adatok több különböző helyen és módon, akár egyidejűleg is létrejöhetnek;
- az adatok kezelésére kész szoftverek közül választhatunk megoldást (ha már elterjedt sémákat alkalmazunk);
- az adatokat össze tudjuk kapcsolni más adatkészletekkel, vagy könnyen gazdagítani tudjuk azok alapján;

²⁴ [Data Catalog Vocabulary](#)

²⁵ [DCAT Application profile for data portals in Europe](#)

²⁶ [SKOS Simple Knowledge Organization System](#)

²⁷ [Készségek/kompetenciák, képesítések és foglalkozások európai osztályozása](#)

²⁸ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/core-vocabularies>

²⁹ [Linked Open Vocabularies](#)

³⁰ <https://prefix.cc/>

³¹ <https://schema.org/>

- stb.

III.5. Összegzés

Az MI és más innovatív megoldások üzemanyaga az adat, és ezért nem tudnak fejlődni, ha nem jutnak megfelelő adatokhoz. A megfelelő azt jelenti, hogy területileg releváns (hazai), megbízható (kevésbé hibás), és jogilag szabályozottan hozzáférhető adatokat tudjanak elérni.

Ennek eléréséhez javasolt informatikai elemek a következők:

- egységes azonosítórendszer-ajánlás kidolgozása;
- nyílt adatok metaadatainak szolgáltatására ajánlás kidolgozása;
- adathalmazok megosztásának támogatása (pl. nemzeti adatportál létrehozásával, az opendata.hu³² továbbfejlesztésével és hasonló szolgáltatások kialakításával);
- licenclési lehetőségek kidolgozása;
- ajánlott formátumok és adatsémák listájának összeállítása;
- közadatok nyilvánossá tételének támogatása;
- adattisztítási lehetőségek kutatása (pl. MI alkalmazásával).

³² <http://opendata.hu/>

IV. Helyzetfelmérés, helyzetértékelés

A stratégiai tervezés egyik nélkülözhetetlen eleme a helyzetfelmérés. Egyrészt azért van rá szükség, hogy világos képünk legyen arról az állapotról, amelyből el kell indulnunk, amikor valamilyen kívánatosabb célállapotba akarunk elérkezni. A jelenlegi helyzettől nyilván jelentős mértékben függenek azok a beavatkozások, intézkedések, amelyekre szükség van a kívánt célok megvalósításához. Másrészt uniós tagságunk miatt nem függetleníthetjük magunkat az Európai Unióban zajló folyamatoktól sem – különös hangsúllyal az uniós szabályozásra –, ezért figyelembe kell venni az uniós adatpolitikai szakterület jelenlegi helyzetét, a már megszületett és a kidolgozás alatt levő vagy tervezett jogszabályokat. Végül az országok közti éles verseny miatt vizsgálnunk kell a környező, uniós országok helyzetét is: mik azok az adatpolitikai intézkedések, amelyek számukra versenyelőnyt jelentenek országunkkal szemben a gazdasági fejlődésben, a társadalmi jólét javításában, munkahelyek megteremtésében és a külföldi befektetések vonzásában. Ennek megfelelően ebben a fejezetben külön áttekintjük az adatpolitika uniós, tagállami és hazai helyzetét. Közben egy kisebb alfejezetet szentelünk néhány város adatpolitikájának is - bemutatva, hogy nem csak nemzeti szinten érdemes foglalkozni adatpolitikai stratégiai tervezéssel.

IV.1. Európai uniós helyzet

Az Európai Unióban az 1990-es évek végétől kezdett érlelődni és a 2000-es évek elejétől gyorsult fel az a felismerés, hogy az adatok hatalmas értéket képviselnek, és ha ezeket az értékeket nem használják ki kellőképpen az uniós országok, akkor jelentős versenyhátrányba kerülnek az Egyesült Államokkal szemben, amely már az 1990-es években is komoly erőfeszítéseket tett az adatokban rejlő lehetőségek minél teljesebb kihasználására. A 2000-es évektől kezdve egyre több stratégiai dokumentumot és jogszabályt fogadott el az EU annak érdekében, hogy felgyorsuljon az Unióban is az adathasznosítás folyamata. A magyar adatpolitikának ismernie kell ezeket a tendenciákat, és alkalmazkodnia kell hozzájuk, különben az Unión belül is jelentős versenyhátrányba kerülünk; a vonatkozó jogszabályokat pedig részben közvetlenül alkalmazni kell, az irányelveket pedig határidőre át kell ültetni a magyar jogrendbe.

Az Európai Unió szakpolitikáinak fejlődése során először többnyire szakpolitikai stratégiai dokumentumok születtek, amelyek a konkrét intézkedési javaslatok között kijelölik a jogalkotási tennivalókat is. Az alábbiakban először áttekintjük azokat a szakpolitikai, stratégiai dokumentumokat, csomagokat, amelyek a leginkább meghatározzák az EU adatpolitikáját. Ezt követően az adatpolitikai szempontból legfontosabb uniós jogszabályokat vesszük sorra.

IV.1.1. Adatpolitika az Európai Unióban

Az alábbi alpontokban az uniós adatpolitika elmúlt évtizedének fejlődését követjük nyomon. Elsősorban azokat a célokat és intézkedéseket emeljük ki, amelyek nemcsak uniós, államközi, hanem tagállami szinten is relevánsak, így a magyar adatpolitika számára is követendőek. Már előre jelezzük, hogy sajnos jelentős részük tekintetében nagy a lemaradásunk a többi tagállamhoz képest.

IV.1.1.1. Nyíltadat-stratégia

Az EU 2011-ben publikált nyíltadat-stratégiájának korai előzménye volt a 1998-ban közreadott zöld könyv³³, amelyik felhívta a figyelmet a közadatok fontosságára, és hogy az USA milyen erőfeszítéseket tesz a közadatok³⁴ privát szektorbeli újrahasznosítása érdekében. Végző soron a zöld könyvben megfogalmazott elvek egységes európai megvalósítására született meg a PSI-irányelv 2003-ban, amellyel a későbbiekben részletesebben foglalkozunk.

Maga a nyíltadat-stratégiának nevezett bizottsági dokumentum³⁵ bevezetésében megállapítja, hogy kihasználatlanok a közadatok – pl. földrajzi információk, statisztikai vagy meteorológiai adatok – további felhasználásában rejlő lehetőségek, amelyek akár évi 40 milliárd euró gazdasági hasznot is eredményezhetnének. Fontosnak tartja ennek az erőforrásnak a kiaknázását az Európa 2020 stratégia megvalósításához. Megállapítja, hogy kevés volt a PSI-irányelv elfogadása révén elért eredmény, hiányos a közszféra tájékozottsága a témában, és számos gyakorlati és technikai probléma hátráltatja a közadatok hasznosítását. Olyan intézkedések mellett döntött a Bizottság, amelyek révén 2017-re évi 100 milliárd euró teljes – közvetlen és közvetett – hasznot remélt elérni. Az intézkedések között szerepelt:

- a PSI-irányelv átdolgozása;
- a nyílt adatok koncepciójának megjelenítése az ágazati kezdeményezésekben;
- adatportál létrehozása az uniós intézmények közadataihoz való hozzáférésre, valamint a tagállamok közadatkészleteinek elérésére;
- uniós finanszírozási projektek indítása;
- a tagállamok ösztönzése nyílt adatokra vonatkozó koncepciók kidolgozására.

A tervezett intézkedések a stratégia közzététele óta már megvalósultak. Közülük is ki kell emelnünk két adatportál létrehozását. Az egyik, amely már 2012-ben megkezdte működését, a Nyílt hozzáférésű adatok EU-portálja³⁶. Ezen ma már az EU-s intézmények mintegy 13.000 közadatkészletének metaadatai találhatóak meg. Maguk az adatok is letölthetőek: vagy közvetlenül a portálról, vagy az innen elérhető intézményi rendszerekből. A portál 2012 óta is folyamatosan fejlődik. Az interaktív keresési lehetőségek, az API-alapú adatelérési szolgáltatások, a nemzetközi nyílt szabványon alapuló, az adatok összekapcsolását támogató adatmodell, valamint az a közel 100 – többnyire vizualizációs – alkalmazás, amely az adatok értelmezéséhez, elemzéséhez ad segítséget, akár mintául is szolgálhat egy magyar közadatportál létrehozásához. A másik portál az Európai adatportál³⁷, ami 2015 óta működik. A portál fő célja a tagállamok újrahasznosítható közadatkészleteiről metaadatok gyűjtése, egy helyen történő elérhetővé és kereshetővé tétele, ezzel a közadatok újrahasznosításának és az adatipar fellendülésének támogatása. A portál 35 európai ország nemzeti és egyéb közadatportáljáról, valamint páneurópai katalógusokból gyűjti a metaadatokat. Jelenleg már közel 900.000 adatkészlet metaadatai között lehet keresni. A sorban sajnos Magyarország az utolsó 51 adatkészlettel. A portál a közadatok újrahasznosításával kapcsolatos tudatosításban, képzésben is nagy szerepet vállal színvonalas tanulmányok, ajánlások,

³³ [Public Sector Information: a Key Resource for Europe. Green Paper on on Public Sector Information in the Information Society](#) COM(1998)585

³⁴ A public sector information angol kifejezés megfelelője a magyar fordítás és egy későbbi irányelv-átültetés során közadat lett, ezért a továbbiakban ezzel az elnevezéssel fogunk ra hivatkozni.

³⁵ [Nyílt adatok – az innováció, a növekedés és az átlátható kormányzás mozgatórugói. A Bizottság COM\(2011\) 882 közleménye](#)

³⁶ <http://data.europa.eu/euodp/hu/home>

³⁷ <https://www.europeandataportal.eu/hu/>

tananyagok és a releváns hírek, felhasználási esetek közzétételével. Az Európai adatportál fontos szerepet tölt be az európai interoperabilitási törekvések szempontjából is. A W3C³⁸ DCAT³⁹ ajánlása nyomán alkalmazza például az európai adatportálok interoperabilitása céljából megalkotott DCAT-AP⁴⁰ metaadatcsere-profil, amely alkalmassá teszi az ennek megfelelő metaadatok gyűjtésére az európai adatportálokról.

IV.1.1.2. Adatközpontú gazdasági stratégia

A Bizottság 2014-ben adta ki adatközpontú gazdasági stratégiáját⁴¹, amelynek központi gondolata volt annak hangsúlyozása, hogy a nagy adattömegekben (big data) rejlő lehetőségek kiaknázása milyen élénkítő és innovációs hatást gyakorolhat a gazdaságra, ezért szokás az Unió big data stratégiájának is nevezni. Ebből a gondolatból kiindulva mutatja be a dokumentum a jövő adatközpontú gazdaságának jellemzőit, és hogy hogyan kellene elmozdulni az ilyen gazdaság megvalósítása felé.

A közlemény az adatközpontú gazdaság jellemzői közül kiemeli a jó minőségű, megbízható és kölcsönösen átjárható adatkészletek és alapvető infrastruktúrák meglétének fontosságát. Az adatkészletek felhasználásával történő értékteremtés feltételei között hangsúlyozza a megfelelő készségbázist és a szereplők közötti szoros együttműködést. Szükségesnek tartja olyan területek beazonosítását, amelyeken a nagy adattömegek használata áttörést jelenthet.

Az adatközpontú gazdaság kialakulása nem nélkülözheti megbízható és hiteles adatokból álló adatkészletek rendelkezésre állását. De szükség van szabványos, közös formátumokra és protokollokra is a különböző forrásokból származó adatok gyűjtése és felhasználása során. Fontos szerepük van a humán tényezőknek is: a szükséges készségek megteremtésének, valamint a szereplők közti szoros együttműködésnek.

A stratégia létre kíván hozni egy adatokkal foglalkozó európai köz- és magánszféra partnerségén alapuló társulást, mely ösztönzi a jó gyakorlatok cseréjét, a tudás és a technológia átadását, és hozzájárul egy működő adatközösség kialakulásához. Inkubátorházakkal kívánja támogatni a nyílt adatok elérhetőségét a digitális vállalkozások számára.

A dokumentum fontosnak tartja az adatpiac folyamatos figyelését. Javaslatokat vár a piac szereplőitől nagy társadalmi és gazdasági előnnyel járó kezdeményezésekre.

Az adatközpontú gazdaság megvalósításának feltételei között különösen fontos az adatok elérhetősége és kölcsönös átjárhatósága. Ehhez nyílt adatpolitikára, az adatkezelési eszközök és módszerek fejlesztésére, valamint nyílt szabványok alkalmazására van szükség. Ugyancsak lényeges a megfelelő teljesítményű számítási felhő rendelkezésre állása. Ezzel a Bizottság más kezdeményezései⁴² foglalkoznak. Az adataalapú gazdaság egyik meghatározó pillére az intelligens összekapcsolt dolgok internetét (IoT) működtető gép-gép kommunikáció során keletkező adatok elérhetősége, minősége és kölcsönös átjárhatósága. Az adatforrások, adatközpontok és az adatfelhasználók összekapcsolása révén nyilvános adat-

³⁸ [World Wide Web Consortium](#)

³⁹ [Data Catalog Vocabulary](#)

⁴⁰ [DCAT Application profile for data portals in Europe](#)

⁴¹ [Úton a prosperáló adatközpontú gazdaság felé. A Bizottság COM\(2014\) 442 közleménye](#)

⁴² Európai Felhő Partnerség (ECP)

infrastruktúráknak kell létrejönniük, amelyek megteremtéséhez központi támogatásra van szükség.

Szabályozási oldalról a stratégia a személyes adatok védelmét és a fogyasztóvédelmet tartja különösen fontosnak. Feltétlenül foglalkozni kell az adatok tulajdonjogának és hordozhatóságának, valamint az adatszolgáltatással kapcsolatos felelősségnek a kérdésével is.

Technológiai szempontból a közlemény az adatbányászat és a biztonsági kockázatok kérdéseit emeli ki.

IV.1.1.3. Adatértéklánc-stratégia

Ezt a stratégiát 2014-ben készítette el a Bizottság tervezet formájában⁴³. Hivatalos dokumentum rangjára nem emelték, de számos hasznos gondolat fogalmazódott meg benne, amelyet érdemes figyelembe venni.

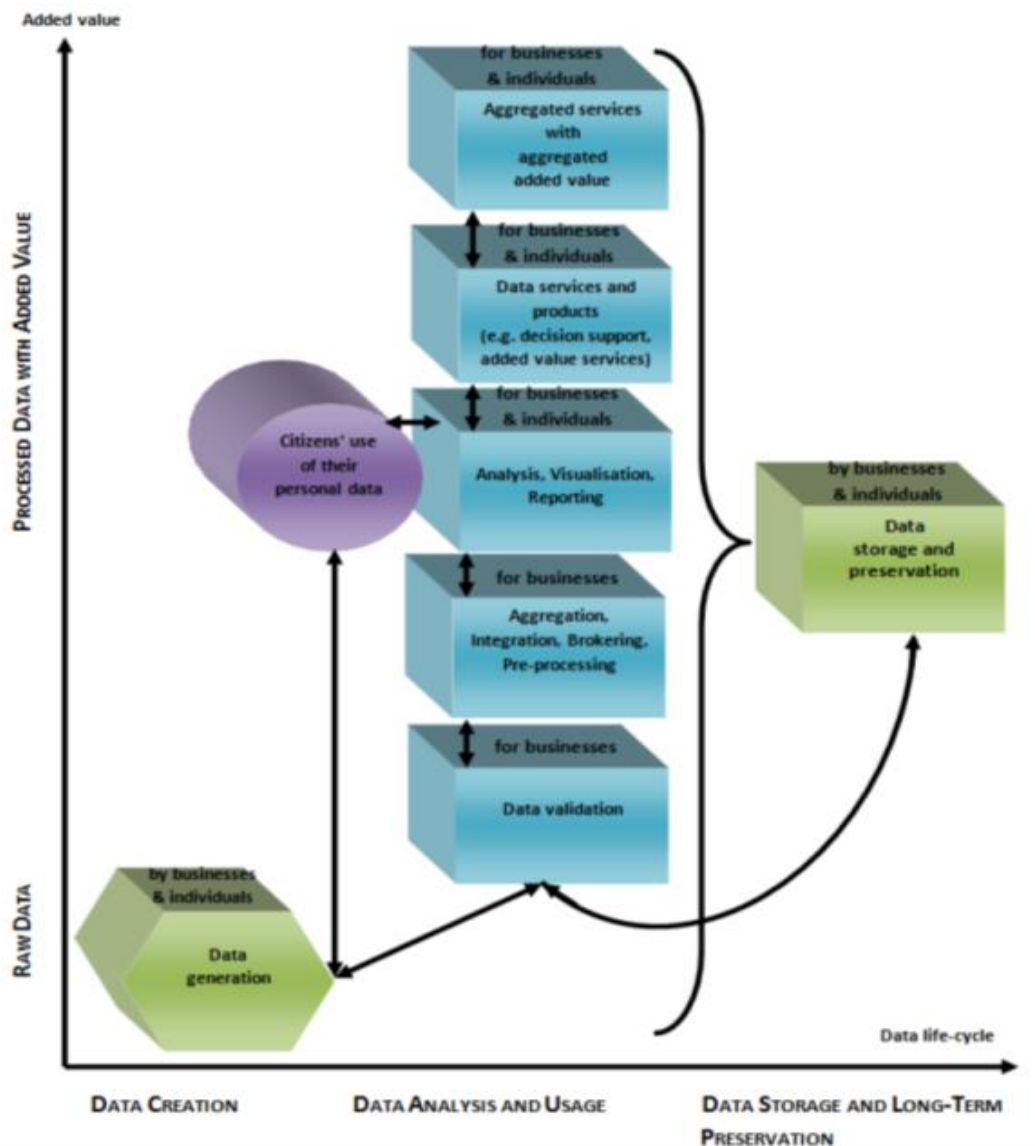
A tervezet által megfogalmazott cél egy olyan koherens európai adat-ökoszisztéma kialakítása, amely ösztönzi a kutatást és az innovációt, és segíti az adatipar⁴⁴ kibontakozását, az adatok hasznosítására építő új vállalkozások számának növelését.

Amint azt a stratégia neve is mutatja, a tervezet az adatokhoz kapcsolódó értékképzésre koncentrál. Ennek hagyományos módja az adatok értékesítési célú előállítás, gyűjtése, de mivel ma már a keletkező adatok túlnyomó többsége más folyamatok melléktermékeként keletkezik, a legtöbb új érték az ezekben rejlő lehetőségek felismerése révén képezhető – különösen akkor, ha ezek az adatok közkinccsé válhatnak.

A tervezet az alábbi ábrával szemlélteti az adatok életciklusát és az értéklánc egyes elemeiben rejlő hozzáadott értékeket:

⁴³ [A European strategy on the data value chain](#)

⁴⁴ az ipar azon ága, amely adatalapú termékeket állít elő, ill. adatalapú szolgáltatásokat nyújt



2. ábra – Az adatok életciklusa az EU adatértéklánc-stratégiája szerint

Az adatok életciklusának három szakaszából - keletkezés, elemzés és hasznosítás, tárolás - nyilván a középső produkálja a legtöbb hozzáadott értéket, új adatot, sok esetben melléktermékként.

Az adatértékláncban megkülönböztetett szerepet játszanak a magánemberek, akik saját jólétük, kényelmük céljából használják az értékláncban keletkezett adatokat, cserébe gyakran saját személyes adataikat adják át, és járulnak hozzá azok hasznosításához. Az új érték az adatipari cégeknél és a felhasználóknál keletkezik.

A stratégia az alábbiakban fogalmazza meg céljait:

- növekedjen az adatokhoz kapcsolódó munkahelyek száma;
- növekedjen az adatokat újrahasznosító startupok és kkv-k száma;
- növekedjen az állam adathasznosításból származó jövedelme;
- a magán- és a közszférában egyaránt egyre több adatot használjanak fel a döntési folyamatokban;

- az állampolgárok adatfelhasználásának növekedése javítsa társadalmi jólétüket.

A célok megvalósításához elsősorban az alább intézkedésekre van szükség:

- egy koherens adat-ökoszisztéma létrehozása, amelyben szoftvercégek, kkv-k, a közsféra szereplői, kutató- és oktatóintézmények, valamint tőkebefektetők is részt vesznek;
- az adatokkal kapcsolatos kutatások és innovációk, több szektort érintő szolgáltatások és termékek fejlesztésének ösztönzése;
- az adatok hasznosításához szükséges keretfeltételek megteremtése, ami többek között a kompetenciák kialakítását, tudatosítást, a szükséges infrastruktúra biztosítását, szabványok megalkotását a kedvező gazdaságpolitikai és jogi háttér biztosítását jelenti.

IV.1.1.4. Adatgazdaság-kiépítési stratégia

2017 januárjában a Bizottság egy komplex stratégiát terjesztett a Tanács és a Parlament elé az adatgazdaság⁴⁵ európai kiépítésére⁴⁶. A helyzetfelmérés azt mutatja, hogy az EU jelenleg nem kamatoztatja kellő mértékben az adatechnológiákban rejlő lehetőségeket. Szakértői felmérés⁴⁷ szerint az uniós adatgazdaság 2015-ben 272 milliárd euró összértéket képviselt, amelynek éves növekedési mértéke 5,6% volt. Az előrejelzések azt mutatják, hogy 2020-ban akár 7,4 millió embert is foglalkoztathat ez az ágazat. Az adatok jobb kihasználása a társadalmi és gazdasági élet szinte minden területén javulást hozhat a személyre szabott orvoslástól a közlekedésbiztonság javításáig, a megalapozottabb gazdasági tervezéstől a közfeladatok magasabb szintű ellátásáig.

A stratégia azt is megállapítja, hogy jelenleg az előrelépés útjában számos akadály áll, amelyek elhárításához adatpolitikai és szabályozási intézkedések sorára van szükség.

Az egyik probléma, hogy az adatok határokon átnyúló szabad mozgását gyakran akadályozzák jogi (pl. lokalizációs) előírások vagy technikai jellegű akadályok. Ilyen rendelkezéseket hoznak egyes tagállamok abban az esetben, amikor az adatok helyi tárolását írják elő annak érdekében, hogy biztosítva legyen az illetékes hatóságok ellenőrzési tevékenységének zavartalansága. Így viszont nem lehet a kívánatos mértékben kiaknázni a számítási felhőkben, a dolgok internetében, az MI-ben, az automatizált mobilitásban és számos más technológiai újdonságban rejlő lehetőségeket. Az általános adatvédelmi rendelet (GDPR) a személyes adatokra vonatkozóan előírja az adatok szabad áramlásának biztosítását az EU-ban. Hasonló előírásra a nem személyes adatok esetében is szükség van. Ezzel a témával egy, a közleményhez kapcsolódó külön szolgálati munkadokumentum foglalkozik részletesebben⁴⁸.

Komoly problémát jelentenek az adatoknak a különböző szolgáltatók közti hordozhatósága útjában jelentkező akadályok is. Ezek forrásai lehetnek jogi vagy szerződéses problémák, de lehetnek technikai, interoperabilitási, szabványosítási hiányosságok is, amik miatt a

⁴⁵ a gazdaságnak az a része, amelyet a digitális technológiák révén keletkező adatok létrehozása, gyűjtése, tárolása, feldolgozása, terjesztése, elemzése, kidolgozása, szolgáltatása és felhasználása alkot

⁴⁶ [Az európai adatgazdaság kiépítése. A Bizottság COM\(2017\) 9 közleménye](#)

⁴⁷ [European Data Market](#), IDC, 2017

⁴⁸ [Commission staff working document on the free flow of data and emerging issues of the European data economy SWD\(2017\) 2](#)

felhasználók nem tudják a szolgáltatótól kikérni vagy más szolgáltatónak továbbküldetni adataikat, amikor lejár a szolgáltatóval kötött szerződésük. A személyes adatok esetében ezt a kérdést is szabályozta a GDPR, és biztosította az adatok hordozhatóságához való jogot, de a nem személyes adatokra vonatkozóan nincs ilyen jogi kényszer. Ami a hordozhatóság technikai feltételeit illeti, sajnos sem a szabványok, sem más, interoperabilitást biztosító eszközök alkalmazása nem tekinthető általánosnak.

További kritikus problémát jelentenek az adatalapú termékekkel és szolgáltatásokkal, ill. magával az adatok szolgáltatásával kapcsolatos felelősségi kérdések. Ehhez a problémához kapcsolódik az adatok minőségének, az adatokkal kapcsolatos bizalomnak a kérdése is, de felvethetők a biztonsági kérdések is. Az MI- alapú megoldások, az autonóm és együttműködő rendszerek, a dolgok internete (IoT) alkalmazása során gyakori az igény rendszerek vagy rendszerelemek közti együttműködésre, adatok átvitelére. Ilyen esetekben rendszerint nem tisztázottak a felelősségi kérdések, a már eddig is használt termékfelelősségi jogszabályok pedig általában nem használhatók. Az ebből eredő jogi bizonytalanság visszafoghatja az adatalapú megoldásokat – pl. MI-technológiát – használó rendszerek és szolgáltatások terjedését.

Ugyancsak sokszor jelent megoldatlan problémát, hogy nem elérhetők az adatalapú termékek és szolgáltatások számára szükséges adatok. Ez komoly gátja pl. az MI-alapú innováció terjedésének is. A közadatok akadálymentes elérhetősége érdekében már sok intézkedést tett az EU és a tagállamok túlnyomó többsége, de a privát szféra adatainak, az ún. magánadatoknak a hozzáférhetősége sokkal kényesebb kérdés, amit csak szektorfüggő, sőt bizonyos esetekben csak az adatok fajtájától függő módon lehet kezelni.

Számos nyitott kérdés merül fel az adatok tulajdonlása, az adatokhoz kapcsolódó jogok, engedélyek, licencek, védelmek területén. Adatvédelmi jellegű problémát jelent az, hogy gyakran bizonytalanok a határok a személyes és nem személyes adatok között – elegendő csak a dolgok internetére utalni –, és a megfelelő anonimizálási megoldások körül is sok a bizonytalanság.

Nem feltétlenül az adatalapú termékek és szolgáltatások sajátos problémája, de ezek esetében is sokszor gátolja a gyártók, szolgáltatók közti verseny kialakulását, és ezzel az árak csökkentését, az ilyen szolgáltatások elterjedését a piaci erőfölénnyel való visszaélés.

A stratégia a helyzetfelmérés során bemutatott akadályok fokozatos felszámolását veszi tervbe jogi szabályozással és különféle egyéb intézkedésekkel. A megfelelő szabályozási eszközök kiválasztása alapos előkészületet igényel: széles körű konzultáció során kell tisztázni, hogy egyáltalán milyen problémákat célszerű jogi szabályozással megoldani, és mire alkalmasabb az önszabályozás, mit érdemes uniós, és mit tagállami szinten szabályozni, mit lehet általános jelleggel, és mit kell szektorspecifikusan szabályozni stb. A stratégia figyelemre méltó megállapítása, hogy bizonyos kérdésekben nem lehet kizárólag elméleti úton megtalálni az optimális beavatkozást, ezért szükség van kísérletezésre, tesztelésre is, amihez speciális projekteket kell indítani. A szabályozási és egyéb eszközök bevezetésére időt kell hagyni, biztosítani kell a fokozatosságot, kezelni kell az átmenetet, és a későbbiekben követni kell, hogy a beavatkozások elérték-e a kívánt hatást.

Rövid – egy-két éves – távon a stratégia az adatok szabad áramlásának és hordozhatóságának szabályozását veszi tervbe (lásd az következő alpontot), majd ezt követően a felelősség kérdésének vizsgálatát tűzi ki célul.

IV.1.1.5. Adatpolitikai dokumentumcsomag

Az Európai Bizottság 2018 áprilisában egy sor dokumentumból álló csomagot tett közzé, amelynek közös vezérfonala az adatpolitika. A csomag dokumentumai az adatgazdaság-kiépítési stratégia továbbgondolásának is tekinthetők, és olyan intézkedéseket terjesztenek elő, amelyek az Unióban rendelkezésre álló és hasznosított adatok körének bővítésére irányulnak.

Az egész csomag központjában álló, összefoglaló közlemény címe: A közös európai adattér kialakítása felé⁴⁹. A dokumentum – kapcsolódva a 2014-es adatközpontú gazdasági stratégiához – a piac növekedése, a munkahelyteremtés és az új technológiák kifejlesztése szempontjából kulcsfontosságú tényezőnek tekinti a nagy adattömegek (big data) elemzésén alapuló innovációt. De általában véve is elengedhetetlennek tartja a szükséges adatok rendelkezésre állását és hasznosítását, mivel nélkülük nem lehet maximálisan kiaknázni az MI és az egyéb új technológiai megoldások által nyújtott előnyöket. A csomag dokumentumaiban szerepelnek olyan javaslatok is, amelyek eredményeképpen a jelenleginél több közadatot lehetne elérni és újrahaznosítani – akár kereskedelmi célokra is –, ami le fogja szorítani az adatokhoz való hozzáférés költségeit, és hozzá fog járulni a gazdaság növekedéséhez. Más javaslatok a vállalkozásokat segítik, kutatásokat támogatnak, az adatalapú innovációt ösztönzik, vagy a polgárokat és a vállalkozásokat segítik hozzá jobb adatalapú termékekhez és szolgáltatásokhoz.

A csomag egyik legfontosabb, konkrét szabályozási javaslatot tartalmazó dokumentuma a PSI-irányelv átdolgozását tűzi ki célul. Ezt majd a PSI-irányelvről szóló pontban tárgyaljuk. Itt csak annyit jegyzünk meg róla, hogy az átdolgozás kiterjeszti az irányelv hatályát az államilag finanszírozott tudományos kutatások adataira is. A tudományos adatok megosztásával kapcsolatosan a csomagnak van egy önálló ajánlása is⁵⁰, amely a Bizottság által 2012-ben a tudományos információk elérésének javítása céljából kiadott ajánlás csomag megújítása. Erre a korszerűsítésre a 2012 óta bekövetkezett fejlődés miatt volt szükség. Azóta vált elfogadottá pl. a FAIR (findable, accessible, interoperable, re-useable = kereshető, elérhető, interoperábilis, újrahaznosítható) adatok elve néven ismertté vált nemzetközi kezdeményezés. Ugyancsak azóta, 2016-ban indította útjára a Bizottság az Európai nyílt tudományosadat-felhő (European Open Science Cloud, EOSC) kezdeményezését azzal a céllal, hogy Európa világszinten vezető szerepre tegyen szert az adatközpontú tudomány előnyeinek kiaknázásában. Az EOSC egy tudományterületeken és határokon átívelő virtuális környezetet biztosít a kutatók számára a kutatási adatok akadálymentes tárolásához, kezeléséhez, elemzéséhez és újrafelhasználásához. Az átdolgozott ajánlás ezekre az új kezdeményezésekre építve ad iránymutatást a nyílt tudományos célkitűzésekkel összhangban lévő nyílt hozzáférési politikák végrehajtására, a kutatási adatok, az Európai nyílt tudományosadat-felhő, a szöveg- és adatbányászat, a nagy adattömegeken végrehajtott elemzések használatára, az ezekkel kapcsolatos képzésre, tudatosításra, ösztönzésre,

⁴⁹ [A közös európai adattér kialakítása felé. A Bizottság COM\(2018\) 232 közleménye](#)

⁵⁰ [A Bizottság C\(2018\) 2375 ajánlása a tudományos információkhoz való hozzáférésről és azok megőrzéséről](#)

támogatásokra, párbeszédre és együttműködésre vonatkozóan. A dokumentum rávilágít a hálózatba szervezett kutatás új korszakának megfelelő ösztönzők, előnyök, készségek és mérőszámok fontosságára is. Az ajánláshoz tartozó szolgálati munkadokumentum⁵¹ mutatja be a Bizottságnak az EOSC megvalósításával kapcsolatos ütemtervét.

Ugyancsak az adatpolitikai dokumentumcsomag része a mesterséges intelligenciával (MI) kapcsolatos közlemény⁵², mely a jelen javaslat szempontjából kiemelkedő fontossággal bír. A közleménnyel és a hozzá tartozó, az új technológiákkal kapcsolatos felelősséggel foglalkozó szolgálati munkadokumentummal⁵³ a következő alponban foglalkozunk részletesebben.

A dokumentumcsomag részét képezi egy olyan – az MI szempontjából is nagyon fontos – szolgálati munkadokumentum⁵⁴, amelyik különböző típusú szereplők közti adatmegosztás, adatokon alapuló együttműködés lehetséges módjaival foglalkozik, és ezekhez ad iránymutatást, javasol jogi és technikai megoldásokat. Fontos, hogy az adatmegosztáson alapuló együttműködés mindig átlátható és kölcsönösen előnyös legyen. B2B – tehát az üzleti szektoron belüli – viszonylatban foglalkozik a dokumentum a használati jog és a licenc kérdéseivel, a célszerű műszaki megoldásokkal (API-k, interoperabilitás, szabványosítás), és konkrét modelleket is bemutat, mint pl. a nyílt adatmegosztás, a nyilvános és zárt adatkereskedelem. B2G esetre, vagyis az üzleti szektor és a közszféra közti adatmegosztás esetére jó gyakorlatokat ismertet az anyag.

A dokumentumcsomagnak van egy, az egészségügy digitális átalakításával foglalkozó közleménye is⁵⁵ – egy hozzá kapcsolódó munkadokumentummal⁵⁶ –, amely az egészségügyi adatok révén mind az adatpolitikát, mind az egészségügyben rohamosan terjedő MI-alapú megoldásokat érinti. Ez egy cselekvési terv, amelynek az elsődleges célja, hogy az uniós polgárok bármelyik országban is tartózkodjanak, hozzá tudjanak férni egészségügyi adataikhoz, és meg tudják osztani azokat bárkivel, tehát rendelkezni tudjanak felettük. Ennek a betegek bárhol történő kezelésének lehetővé tétele mellett járványügyi, betegségmegelőzési szempontból is nagy jelentősége van, segíti a betegközpontú gondozást, a személyre szabott diagnózisokat és kezeléseket, mert mindezekhez nagyobb mennyiségű adat áll majd rendelkezésre. A dokumentum ösztönzi az így bármilyen körülmények között rendelkezésre álló adatokban rejlő lehetőségeknek a legkorszerűbb informatikai eszközökkel – mint amilyen az MI is – történő kihasználását mind az egészségügyi igazgatásban, mind az ellátásban, mind pedig a kutatásban, ami az egészségügyi rendszerek reformját is segíteni fogja. Az anyag foglalkozik az egészségügyi adatok interoperabilitásával, szabványosításával, továbbá azzal is, hogy az adatok – beleértve a génállományra vonatkozó adatokat is – megosztásával hogyan segíthetik a betegségmegelőzést és az egészségügyi kutatásokat.

⁵¹ [Implementation Roadmap for the European Open Science Cloud. Commission Staff Working Document SWD\(2018\) 83](#)

⁵² [Mesterséges intelligencia Európa számára. A Bizottság COM\(2018\) 237 közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, a Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának](#)

⁵³ [Liability for emerging digital technologies. SWD\(2018\) 137](#)

⁵⁴ [Iránymutatás a magánszektorbeli adatoknak az európai adatgazdaságban történő megosztásáról SWD\(2018\) 125](#)

⁵⁵ [A Bizottság COM\(2018\) 233 közleménye az egészségügy és az ellátás digitális átalakításának a digitális egységes piacon való lehetővé tételéről, a polgárok szerepének erősítéséről és egy egészségesebb társadalom megteremtéséről](#)

⁵⁶ [Commission Staff Working Document SWD\(2018\) 126](#)

IV.1.1.6. Az adatok szerepe az EU MI-stratégiájában

Az alábbiakban az EU MI-vel kapcsolatos stratégiai kezdeményezéseinek adatpolitikai vonatkozásait tekintjük át. Az MI különösen 2017-től kezdve foglalkoztatja az EU döntéshozóit. Korábbiakban inkább csak a robotikához, a kiberfizikai rendszerekhez kapcsolódóan fogalmaztak meg az MI-re (is) vonatkozó jogi, etikai problémákat, javaslatokat, véleményt. Így például egy 2016 készült európai parlamenti tájékoztató⁵⁷, valamint egy 2017-ben megfogalmazott európai parlamenti ajánlás⁵⁸ is hangsúlyozza a személyes adatok, a magánélet védelmének sérülékenységét, az adatbiztonsági kockázatokat az összekapcsolt autonóm rendszerekben, valamint a mesterséges intelligencián alapuló megoldásokban, illetve ez utóbbiak esetében a tanítóadatok nem megfelelő vagy szándékosan torzított megválasztásában rejlő veszélyeket. Ezek az anyagok is felvetik már az adatokhoz kapcsolódó felelősségi, tulajdonlási, hozzáférési, hordozhatósági problémákat – elsősorban szabályozási aspektusból.

2017-től vált intenzívebbé az EU-ban az MI-vel való foglalkozás. Egy ekkor született bizottsági vélemény⁵⁹ hangsúlyozza az elegendő mennyiségű és minőségű – sőt korrekt, elfogulatlan – tanítóadat fontosságát a gépi tanuláson alapuló rendszerekhez. Egy ugyancsak 2017-es konzultáció⁶⁰ a szellemi tulajdonjogokkal, az adatáramlással, a személyes adatok védelmével, és az adatbiztonsággal kapcsolatosan látják fontosnak az EU szabályozási beavatkozását.

2018 áprilisában írta alá 25 európai ország – köztük Magyarország is – az MI-vel kapcsolatos együttműködési nyilatkozatot⁶¹, amit támogattott a 2018. júniusban tartott Európai Tanács is. Ebben vállalták az országok, hogy erőfeszítéseket tesznek a több közadat elérhetősége érdekében, ösztönzik a magánszférát is adataik elérhetővé tételére, és hogy javítják a közpénzekből finanszírozott tudományos kutatások adatainak újrahasznosíthatóságát. Ugyanekkor publikálta az Európai Bizottság az adatpolitikai csomagjának egyik dokumentumaként a MI-vel kapcsolatos stratégiáját⁶² is.

A stratégia megállapítja, hogy az MI működése, az öntanuló rendszerek tanítása hatalmas adattömegeket igényel, ezért az adatokhoz való hozzáférés kulcsfontosságú alkotóeleme az MI versenyképes alkalmazásának. A Bizottságnak feltett szándéka, hogy a jelenleginél lényegesen nagyobb mennyiségű adat álljon az MI-alapú megoldások rendelkezésére. Erőfeszítéseket tesz a közadatok és kutatási eredmények hozzáférhetővé tételére, és felhívja a tagállamok figyelmét, hogy közpolitikájukkal ösztönözzék a magánfelek birtokában levő adatok szélesebb körben való rendelkezésre állását, biztosítva ugyanakkor a személyes adatok védelmét is. Létrehoz továbbá egy olyan adatmegosztási támogató központot, amely a mesterségesintelligencia-hozzáférési platformot fogja kiegészíteni, és segíteni fogja az üzleti és közigazgatási célú, MI-alapú megoldások fejlesztését. A platform révén így az összes felhasználó egyetlen hozzáférési ponton keresztül férhet hozzá az EU-ban a szükséges erőforrásokhoz, köztük az adattárakhoz is. Az adatmegosztási támogató központ segítséget

⁵⁷ [Legal and ethical reflections concerning robotics](#)

⁵⁸ [Az Európai Parlament 2017. február 16-i állásfoglalása a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról \(2015/2103\(INL\)\)](#)

⁵⁹ [Mesterséges intelligencia – A mesterséges intelligencia hatásai a \(digitális\) egységes piacra, a termelésre, a fogyasztásra, a foglalkoztatásra és a társadalomra](#)

⁶⁰ [A robotika és a mesterséges intelligencia jövőjéről szóló, a polgári jogi szabályokat előtérbe helyező nyilvános konzultáció összefoglalója](#)

⁶¹ [Declaration Cooperation on Artificial Intelligence](#)

⁶² [Mesterséges intelligencia Európa számára. A Bizottság COM\(2018\) 237 közleménye](#)

ad ahhoz, hogy mind jogi, mind technikai szempontból akadálymentes legyen akár közigazgatási, akár üzleti szereplők számára az adatokhoz való hozzáférés. A stratégia vállalja, hogy a Bizottság mindezeknek – és a stratégia más elemeinek – megvalósítására összehangolt tervet dolgoz ki még 2018-ban.

A stratégiai közleményhez kapcsolódik egy olyan szolgálati munkadokumentum⁶³ is, amely az új technológiákkal – és az általuk használt adatokkal – kapcsolatos felelőségekkel foglalkozik. Ez a felelősség kérdését elsősorban a dolgok internetéhez (IoT) és az MI-képes robotokhoz, együttműködő és autonóm rendszerekhez kapcsolódóan tárgyalja, de ehhez szorosan hozzátartozik az ilyen rendszerek működése közben feldolgozott vagy szolgáltatott adatokkal kapcsolatos felelősség kérdése is. Ezek között az új technológiák között olyanok szerepelnek, mint pl. a dolgok internete), az MI, az együttműködő és autonóm rendszerek és a robotok. Különböző területekre már dolgozott ki az EU speciális termékfelelősségi jogszabályokat, de ezeket nem lehet az említett új technológiákra és az általuk használt adatokra általános érvénytel – tehát szerződésen kívül – alkalmazni.

Az Európai Bizottság az MI-stratégiában vállalt feladatának megfelelően 2018 végére elkészítette az MI-vel kapcsolatos összehangolt tervet⁶⁴. A munkaterv külön fejezete foglalkozik az európai MI számára lényeges európai adattér kiépítésével. A terv megállapítja, hogy az MI további fejlődése a bizalomra, az adatok hozzáférhetőségére és az infrastruktúrára épülő, jól működő adat-ökoszisztémát igényel. A bizalom alapját a GDPR képezi, de mivel vannak nyitott adatvédelmi kérdések, a Bizottság felkéri az Európai Adatvédelmi Testületet iránymutatások kidolgozására a személyes adatok kutatással összefüggő kezelésének kérdéséről. Az adatok hozzáférhetősége szempontjából megemlíti az FfD-rendeletet (lásd később), amely különösen a gépi előállítású adatok felszabadítását segíti elő. A PSI-irányelv átdolgozása is növelni fogja az innováció céljára rendelkezésre álló adatok mennyiségét.

A tervezett közös európai adattér a különféle európai innovációk között az MI-alapú innovációnak is hatalmas lendületet fog adni azzal, hogy mind a vállalkozások, mind a közszféra és mind az oktatás számára zökkenőmentes hozzáférést tesz lehetővé adatállományokhoz – különös hangsúllyal a PSI-irányelv átdolgozásában újdonságként megjelenő nagy értékű adatkészletekre. Fontosak az önkéntesen szolgáltatott, anonimizált egészségügyi képadatok, valamint a génadatok is, mivel ezek elemzésére készült MI-alkalmazások különösen ígéretesek. Az egészségügyben az EU egy nagyobb léptékű fejlesztést is tervez 2021 után: egy közös egészségügyi adattér létrehozását.

A munkaterv létfonosságúnak nevezi az MI-eszözöket a közigazgatás számára, amelyek a közigazgatás által gyűjtött vagy előállított adatokat használják. Nehézséget okozhat azonban a MI-alapú döntések indokolása. Megemlíti még a terv az INSPIRE-irányelv teljes körű végrehajtásának fontosságát, mivel a téradatok elemzéséhez is rendkívül hasznosak az MI-alkalmazások. A Bizottság ehhez a Kopernikusz-programból származó földmegfigyelési adatok ingyenes biztosításával járul hozzá.

⁶³ [Liability for emerging digital technologies. SWD\(2018\) 137](#)

⁶⁴ [A mesterséges intelligenciáról szóló összehangolt terv. A Bizottság COM\(2018\) 795 közleménye, valamint annak \[melléklete\]\(#\)](#)

A vállalkozások adatai közül nagy jelentősége van az online szolgáltatók adatai MI-re alapozott elemzésének, de ez teljes mértékben meg kell feleljen a GDPR rendelkezéseinek.

Kiemelten fontos az MI szempontjából is, hogy a közös európai adattéren belüli adatok a lehető leginteroperábilisabbak legyenek. (Ez vonatkozik a metaadatokra is.) Ehhez természetesen számítógéppel értelmezhetőeknek, nyílt formátumúaknak, FAIR-kompatibilisaknak és dokumentáltaknak kell lenniük a köz-, a magán- és a tudományos szféra adatainak egyaránt. Az interoperabilitáshoz új szabványokat is ki kell fejleszteni: ebben segít az EU európai interoperabilitási kerete⁶⁵, valamint az adatok API-n keresztül történő elérhetősége. Az interoperabilitás tagállami erőfeszítéseket is igényel – különösen az olyan területeken, mint az egészségügy, környezetvédelem, biztonság stb.

A közös adattérnek támogatnia kell a valós idejű MI-alkalmazások használatát. Lehetőséget kell adnia kísérletezésre is egy „adathomokozóban”. Az EU-támogatásból létrehozott adatoknak feltétlenül elérhetőeknek kell lenniük az egységes adattérben. Az ilyen adatok kereshetőségét már most is támogatja az Európai adatportál. A munkaterv felkéri a tagállamokat az európai nyílt tudományosadat-felhő támogatására is, mivel az az MI használatának kulcsfontosságú eleme.

Az eddig felsorolt, a közös adattérre alapozó kezdeményezéseket az EU 35 millió euróval támogatja a Horizont 2020 programból, és a tagállamokat is ösztönzi hasonló összegű támogatás nyújtására.

Az EU-ban különösen nagy jelentősége van az MI-alapú gépi fordításnak, aminek támogatására az EU 10 millió eurót szán.

Európai Bizottság arra tesz javaslatot, hogy 2020 után a tagállamokkal és a magánszektoral összefogva 1 milliárd eurót fektessenek be a közös európai adattérbe Ennek többek között a következő eredményei lehetnek:

- új ipari adatplatformok kialakítása;
- az adatok interoperabilitásának javítása;
- regionális és szubregionális szintű helyi adat-ökoszisztémák létrehozása a helyi vállalkozások, közigazgatási szervek, képzési és innovációs központok összefogásával magas minőségű helyi adatok segítségével tanított MI-algoritmusok fejlesztésére a helyi problémák megoldása érdekében.

IV.1.2. Az adatokkal kapcsolatos szabályozás az EU-ban

Az alábbi alpontokban az adatokkal kapcsolatos szabályozási környezet legfontosabb elemeit tekintjük át. A rendeleteket az EU területén közvetlenül kell alkalmazni, az irányelveket pedig minden tagállamnak be kell építenie vagy át kell ültetnie saját jogrendjébe.

IV.1.2.1. Szellemi tulajdon védelme

A közadatok újrahasznosítása során felmerül a szellemi tulajdonjogok védelmének kérdésköre, különösen például az állami megrendelésre készített elemzések, tanulmányok

⁶⁵ [Európai interoperabilitási keret - Végrehajtási stratégia. A Bizottság COM\(2017\) 134 közleménye](#), valamint annak [1. melléklete](#) és [2. melléklete](#)

esetében, amelyek az adatvagyon részét képező elemeket tartalmazzak, ám szerzői mű mivoltukból fakadóan a személyhez fűződő és vagyoni jogok a szerzőt illetik meg.

Unió szinten a közszféra információinak további felhasználásáról szóló 2003/98/EK irányelv (ún. PSI-irányelv, az irányelv megalkotásáról és legfontosabb rendelkezéseiről ld. IV.1.2.2. pont) a kérdést egyértelműen rendezi. Az irányelv nem érinti harmadik személyek szerzői és kapcsolódó jogait. Az irányelvet továbbá nem kell alkalmazni iparjogvédelemmel, így pl. szabadalommal, lajstromozott formatervezési mintával, valamint védjeggyel érintett dokumentumokra.⁶⁶

Az irányelv a közigazgatási szervek szerzői jogairól külön szól: az irányelv nem érinti a közigazgatási szervek szellemi tulajdonjogainak fennállását vagy az azokon meglévő jogosultságot, és nem is korlátozza e jogok gyakorlását az irányelv által meghatározott határokon túlmenően. Kimondja, hogy a közigazgatási szerveknek úgy kell a szerzői jogukat gyakorolniuk, hogy az megkönnyítse a további felhasználást. Az irányelv azokat a feltételeket határozza meg, amelyek szerint a közigazgatási szervek szellemi tulajdonjogaikat gyakorolhatják a belső információs piacon a dokumentumok további felhasználásának engedélyezésekor.⁶⁷ Nemzetközileg harmonizált kereteket ad az előbbi kikötésekhez, miszerint az irányelv által meghatározott kötelezettségeket annyiban kell alkalmazni, amennyiben azok összeegyeztethetők a nemzetközi megállapodásokkal, különösen a Berlieni Egyezményvel és a TRIPS-megállapodással.

A PSI-irányelv 2013-as módosítása továbbra is kitarthat azon elv mellett, miszerint a harmadik felek szellemi tulajdonjogával védett dokumentumokat indokolt kizárni a 2003/98/EK irányelv alkalmazási köréből⁶⁸, azonban az irányelv hatályát kiterjesztette a könyvtárakra (ideértve az egyetemi könyvtárakat is), a múzeumokra és a levéltárakra.

Az utóbbi években megfigyelhető, hogy a közadatok mellett a közsférán kívüli nyílt és kereskedelmi adatok is egyre nagyobb jelentőséggel bírnak az adatok újrahasznosítása terén. Az Unió adatbázisok jogi védelméről szóló 96/9/EK irányelvének fontossága tehát jelen elemzés szempontjából elvitathatatlan. Az irányelv az adatbázisok védelmére vonatkozó eltérő tagállami szabályok harmonizálása céljából jött létre.

Az irányelv alapján „azok az adatbázisok, amelyek tartalmuk összeválogatása, illetve elrendezése miatt a szerző önálló szellemi alkotásai, szerzői jogi védelemben részesülnek.”⁶⁹ Ezek az adatbázisok tehát egyéni, eredeti jelleget hordoznak, szerzőjük az adatbázis létrehozó természetes személy, azok egy csoportja vagy jogi személy. Az adatbázis szerzőjét megilletik bizonyos kizárólagos jogok, mint például a többszörözés, átdolgozás, nyilvános terjesztés, nyilvánossághoz közvetítés, nyilvános megjelenítés és nyilvános előadás. Ezen jogok tagállamok általi korlátozásának lehetőségéről és az engedélyhez kötött cselekmények alóli kivételekről is rendelkezik az irányelv.

⁶⁶ [Az Európai Parlament és a Tanács 2003/98/EK irányelve \(2003. november 17.\) a közszféra információinak további felhasználásáról](#), (23) preambulum-bekezdés

⁶⁷ [Az Európai Parlament és a Tanács 2003/98/EK irányelve \(2003. november 17.\) a közszféra információinak további felhasználásáról](#), (24) preambulum-bekezdés

⁶⁸ [Az Európai Parlament és a Tanács 2013/37/EU irányelve a közszféra információinak további felhasználásáról szóló 2003/98/EK irányelv módosításáról](#) (9) preambulum-bekezdés

⁶⁹ [Az Európai Parlament és a Tanács 96/9/EK irányelve az adatbázisok jogi védelméről](#), 3. cikk (2) bekezdés

Léteznek olyan adatbázisok, amelyek nem képezhetik szerzői jogi védelem tárgyát, hiszen esetükben egyéni, eredeti jelleg nem állapítható meg, ám „amelyek tartalmának megszerzése, ellenőrzése, illetve előállítása minőségileg vagy mennyiségileg jelentős ráfordítással járt”⁷⁰. Az irányelv ezeket az adatbázisokat ún. sui generis, tehát „önálló jogi védelem” alá helyezi. A sui generis jog keretében a tagállamoknak biztosítaniuk kell a jogot arra, hogy az adatbázis-előállítók (tehát a jogosultak) „az adatbázis egész tartalmának vagy minőségi és/vagy mennyiségi szempontból jelentős részének kimásolását és/vagy újrahasonosítását megakadályozzák”⁷¹. Ezen jogok felhasználási szerződés tárgyát képezhetik. Az irányelv meghatározza a jogszerű felhasználás kereteit és a sui generis jog alóli kivételeket. A sui generis oltalom az adatbázis elkészítésének napján keletkezik, és ezen napot követő év január elsejétől számított 15 év múlva szűnik meg. Amennyiben ezen idő lejárt előtt az adatbázist a nyilvánosság számára bármely módon hozzáférhetővé tették, a védelmi idő az első hozzáférhetővé tételt követő év január elsejétől számított 15 év múlva szűnik meg.⁷²

IV.1.2.2. PSI-irányelv

Az EU PSI-irányelve⁷³ 2003-ban született meg az 1998-as zöld könyvben lefektetett elvek alapján. Az irányelvet a 2011-es nyíltadat-stratégia nyomán felülvizsgálták, és a 2013-ban kiadott módosítással⁷⁴ hozzáigazították az időközben felmerült, újabb igényekhez. A módosítás legfőbb célja az volt, hogy figyelembe véve a PSI-irányelv tagállami átültetéseivel és alkalmazásával szerzett tapasztalatokat a közadatok még hatékonyabb hasznosítására ösztönözzék a tagállamokat, és további akadályokat bontsanak le a közadatok EU-n belüli, határokon átívelő hasznosítása előtt.

A 2018-as adatpolitikai dokumentumcsomag elkészítését megelőzően ismét felülvizsgálták az irányelvet, és a Bizottság a csomag egyik közleményében⁷⁵ javaslatot tett az újbóli átdolgozására. Ez utóbbi dokumentum végleges, az Európai Parlament és a Tanács által is elfogadott szövegét⁷⁶ 2019. június 26-án hirdették ki. Az alábbiakban a 2013-ban módosított szöveggel foglalkozunk részletesebben – amelyet a tagállamok, köztük Magyarország is már átültettek saját jogrendjükbe –, és külön tárgyaljuk az átdolgozás újdonságait. (Az ismertetés során olyan fogalmakra, amelyek a Közadattv.-ben más megnevezéssel szerepelnek, mint az irányelv hivatalos magyar fordításában, a Közadattv. megnevezéseit használjuk: pl. további hasznosítás helyett újrahasonosítás, dokumentum helyett közadat.)

Az EU azzal a céllal alkotta meg a PSI-irányelvet, hogy jogi keretet adjon a közadatok gazdasági célú újrahasonosításához. Cél volt a közadatok felhasználására vonatkozó eltérő

⁷⁰ [Az Európai Parlament és a Tanács 96/9/EK irányelve az adatbázisok jogi védelméről](#), 7. cikk (1) bekezdés

⁷¹ [Az Európai Parlament és a Tanács 96/9/EK irányelve az adatbázisok jogi védelméről](#), 7. cikk (1) bekezdés

⁷² [Az Európai Parlament és a Tanács 96/9/EK irányelve az adatbázisok jogi védelméről](#), 10. cikk

⁷³ [Az Európai Parlament és a Tanács 2003/98/EK irányelve \(2003. november 17.\) a közzsféra információinak további felhasználásáról](#)

⁷⁴ [Az Európai Parlament és a Tanács 2013/37/EU irányelve a közzsféra információinak további felhasználásáról szóló 2003/98/EK irányelv módosításáról](#)

⁷⁵ [A Bizottság COM\(2018\) 234 javaslata: az Európai Parlament és a Tanács irányelve a közzsféra információinak további felhasználásáról \(átdolgozás\)](#)

⁷⁶ [Az Európai Parlament és a Tanács \(EU\) 2019/1024 irányelve \(2019. június 20.\) a nyílt hozzáférésű adatokról és a közzsféra információinak további felhasználásáról \(átdolgozás\)](#)

tagállami szabályok egységesítése is. Erre az egységesítésre különösen a diszkrimináció és a kizárólagosság elkerülése, valamint a díjazásból és az eltérő adatformátumokból adódó akadályok megszüntetése érdekében volt szükség.

Az irányelv szabályozása nem érinti a közadatoknak a közfeladatok ellátása keretén belüli eredeti célkitűzése szerinti felhasználását, a közigazgatási szervek közötti, kizárólag közfeladataik ellátása keretében történő adatcserét, csak a közadatok kereskedelmi vagy nem kereskedelmi célú (másodlagos) hasznosítására terjed ki a hatálya. A szabályozás nem érinti továbbá az oktatási és kutató intézmények, valamint a könyvtárakon, múzeumokon és levéltárakon kívüli kulturális intézmények adatait.

Az irányelv nem teszi kötelezővé a közadatok újrahasznosításának engedélyezését. Az újrahasznosítás engedélyezéséről vagy elutasításáról való döntés a tagállamok, illetve az érintett közigazgatási szervek hatáskörében marad. Az irányelvet olyan közadatokra kell alkalmazni, amelyeket a közigazgatási szervek újrahasznosításra elérhetővé tesznek.

Az irányelv rendelkezései közül ki kell emelnünk azt, hogy a közadatokat „amennyiben lehetséges és szükséges, nyílt és számítógéppel olvasható formátumban és a hozzájuk tartozó metaadatokkal együtt” kell újrahasznosításra rendelkezésre bocsátani. „Mind a formátumnak, mind a metaadatoknak a lehető legnagyobb mértékben meg kell felelnie a hivatalos nyílt szabványoknak.” (5. cikk. (1) bekezdés) A rendelkezésre bocsátás egyéb technikai körülményeire, eszközeire nincs utalás az irányelvben.

A másik fontos rendelkezés szerint azokban az esetekben, amikor a közszféra szervei az adatok további felhasználására díjat számolnak fel, e díjak nem haladhatják meg az adatok feldolgozásának, rendelkezésre bocsátásának és terjesztésének határkölségeit. Olyan esetekben megengedett, hogy a közszféra szervei az adatok gyűjtésének, előállításának, feldolgozásának és terjesztésének költségét, valamint egy észszerű nyereséghányadot beépítsenek az újrahasznosítás céljából történő rendelkezésre bocsátás díjába, amikor a költségeik jelentős részét saját bevételből kell fedezniük.

Az irányelv további rendelkezései az újrahasznosítás feltételeinek átláthatóságát, valamint a diszkrimináció és a kizárólagosság elkerülését szabályozzák.

A PSI-irányelvnek az eredetileg az adatpolitikai dokumentumcsomagban javasolt, 2019. június 26-án kihirdetett legújabb módosítása olyan reformot jelent a közadatok újrahasznosításában, amely tovább ösztönzi a digitális innovációt, különösen az MI-alapú megoldások, illetve az adatintenzív ágazatok területén. Az irányelv egyes rendelkezései kiterjednek a köztulajdonú közlekedési és közüzemi vállalatok adataira, valamint a közpénzből finanszírozott kutatási adatokra is. Az átdolgozás bevezeti a nagy értékű adatkészletek fogalmát, amelyeket API-kon keresztül és ingyenesen kell elérhetővé tenni. A nagy értékű adatkészletek konkrét listáját a Bizottság felhatalmazáson alapuló jogi aktusban fogja megállapítani. Az átdolgozás melléklete szerint ezek az adatkészletek elsősorban a térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti, meteorológiai, statisztikai, vállalati és vállalattulajdonosi, valamint mobilitási adatok közül kerülnek ki. Az átdolgozás tovább korlátozza a közadatok átadásáért felszámítható díjakat, és különösen támogatja a közadatok minden korlátozástól és díjazástól mentes, nyílt elérhetővé tételét – amit azzal is hangsúlyoz, hogy még az irányelv címét is kiegészíti a nyílt hozzáférésű adatokra való utalással.

Bár az irányelv korábbi szövege nem említette a közadatok nyílt – jogi, technikai és díjfizetési akadályoktól mentes – közzétételének kötelezettségét vagy célszerűségét, és ez kötelezettségként az átdolgozott szövegben sem jelenik meg, de a Bizottság már évek óta minden stratégiai jellegű dokumentumában hangsúlyozza, hogy a nyílt elérhetőség az adatipar fejlődésének záloga, fontos versenyképességi, gazdaságfejlesztési, munkahelyteremtési tényező. A tagállamok jelentős részének adatpolitikai stratégiájában szerepel is az a cél, hogy a közadatok alapértelmezés szerint nyíltan hozzáférhetőek legyenek. Az átdolgozás (16) preambulumbekzdése meg is határozza a nyílt (hozzáférésű) adat fogalmát: „A nyílt hozzáférésű adatok fogalma általánosságban olyan nyílt formátumú adatokat jelöl, amelyek szabadon felhasználhatók, továbbfelhasználhatók, és amelyeket bárki bármilyen céllal megoszthat.” A (16) preambulumbekzdés azt is kimondja, hogy „A tagállamokat ezért bátorítani kell, hogy az ezen irányelv hatálya alá tartozó valamennyi dokumentum tekintetében ösztönözzék az adatok »beépített és alapértelmezés módon nyílt adatok« elve szerinti előállítását.”.

A tagállamoknak 2021. július 17-ig kell hatályba léptetniük mindazon nemzeti jogi aktusaikat, amelyek az átdolgozott irányelv új rendelkezéseinek való megfeleléshez szükségesek.

IV.1.2.3. INSPIRE-irányelv

Az Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) irányelvet⁷⁷ az EU annak érdekében fogadta el 2007-ben, hogy létrejőjön egy egységes európai téradat-infrastruktúra, és ezáltal könnyebbé váljon a határokon átnyúló, helyhez kapcsolódó folyamatok kezelése. A kezdeményezés a környezetvédelem területéről indult még a 2000-es évek elején, de szinte minden más természeti és infrastrukturális szakterületet is kedvezően érint. Kapcsolódik a PSI-irányelvhez is, mert az INSPIRE adatköreinek túlnyomó többsége közadat. Az INSPIRE-t három központi uniós szerv felügyeli: a Környezetvédelmi Főigazgatóság, az Európai Statisztikai Hivatal (EUROSTAT) és a Közös Kutatóközpont (JRC). Az INSPIRE honlapját⁷⁸ és geoportálját⁷⁹ a JRC működteti.

Az INSPIRE elfogadását követő években a Bizottság több, az INSPIRE-irányelvhez kapcsolódó végrehajtási rendeletet és határozatot is elfogadott.

Az irányelv szerint a tagállamok adatszolgáltatási kötelezettségei 34 ún. téradattémára terjednek ki, amelyeket 3 csoportba soroltak. Ezen téradattémákba tartozó adatokra a közösségi INSPIRE-geoportálon kell egységes módon és specifikációk szerint az alábbi szolgáltatásokat biztosítani a tagállamoknak:

- metaadat-szolgáltatások,
- az adatok kereshetővé és megtekinthetővé tétele,
- az adatok letölthetővé tétele,
- az adatok egységessé (interoperábilissá) tétele.

Ezek közül a metaadat-szolgáltatás kötelezően díjmentes, a keresés csak ajánlottan díjmentes, egyes esetekben lehet díjköteles is. A további szolgáltatásokért kérhető díj, de

⁷⁷ [Az Európai Parlament és a Tanács 2007/2/EK irányelve \(2007. március 14.\) az Európai Közösségen belüli térinformációs infrastruktúra \(INSPIRE\) kialakításáról](#)

⁷⁸ <http://inspire.ec.europa.eu/>

⁷⁹ <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

természetesen ez csak lehetőség. Az irányelvhez kiadtak egy menetrendet (roadmap)⁸⁰ a 2009-2020. évekre. A tagállamoknak az ütemtervnek megfelelően kell megvalósítaniuk az egyes témacsoportokhoz tartozó téradattémákra az előírt szolgáltatásaikat. Az elért eredményekről minden harmadik évben össze kell állítaniuk egy jelentést, és évente el kell küldeniük az előrehaladásra vonatkozó indikátorokat.

Az egyes tagállamokban a menetrend megvalósításához igen széles összefogásra van szükség, mert a téradattémák nagyon sok adatgazdát érintenek, amelyek fejlesztéseit összehangoltan kell végezni. A legtöbb országban működtetnek egy nemzeti geoportált is, amelyen az INSPIRE-téradattémákhoz tartozó adatokon kívül más téradatok is elérhetők. A nemzeti adatportálon közzétett téradatok részletezettsége gyakran meghaladja az INSPIRE által előírt szinteket.

IV.1.2.4. GDPR-rendelet

A GDPR az EU természetes személyek adatainak védelmét szabályozó rendelete. Pontos megnevezése 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 irányelv hatályon kívül helyezéséről⁸¹ (általános adatvédelmi rendelet; GDPR = General Data Protection Regulation).

A személyes adatok védelme az Európai Unió Alapjogi Chartájába foglalt alapvető jog. A Charta 8. cikkének rendelkezései alapján személyes adatokat kezelni kizárólag tisztességesen és jóhiszeműen, meghatározott célokra, az érintett személy hozzájárulása alapján vagy valamilyen más, a törvényben rögzített jogos okból lehet.

Az Európai Bizottság 2012-ben kezdeményezte az egységes EU szintű adatvédelmi szabályozás reformját, mely folyamat 2015 decemberére zárult le.

A reformot megelőző – adatkezelésre vonatkozó – jogszabály a 95/46/EK irányelv volt, melynek tárgyköre szintén a személyes adatok védelmére vonatkozó szabályok harmonizálása és az ilyen adatok szabad áramlása volt, ám részben az irányelv jogszabályi sajátosságaiból, részben a technikai előrehaladottságból következő okokból szükségessé vált az EU egészére vonatkozó egységes jogszabály megalkotása.

Az irányelv megalkotását követő évtizedek során a technológiai fejlődés olyan méreteket öltött, hogy a személyes adatok védelmét a lefektetett szabályok már nem tudták megfelelően szolgálni. Az EU belső piacának működéséből következően pedig jelentősen megnövekedett a személyes adatok országok közötti áramlása. Ez az adatáramlás-növekedés megfigyelhető volt mind a közszereplők, mind a magánszféra szereplői (vállalkozások és természetes személyek) között, ami megalapozta az irányelv újragondolását az elfogadott rendelet formájában. A rendeleti jogszabályforma alkalmazásának egyik indoka a közvetlenül alkalmazhatóságból következő kikényszeríthetőség, és így a személyes adatok konkrétabb védelme volt.

A GDPR megalkotásának fő adatpolitikai céljai között szerepelt egyrészt az adatkezeléssel érintett természetes személyek jogainak kiterjesztése az adataikkal való rendelkezés terén,

⁸⁰ [INSPIRE Roadmap](#)

⁸¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=HU>

másrészt az adatok Európai Unión belüli országok közötti áramlására vonatkozó szabályozás egyszerűsítése. Ezekkel a célokkal megalkotott szabályok alkalmasak lehetnek az MI-alapú jövőbeli fejlesztések alapjainak megteremtéséhez.

A rendelet az elfogadását követően 2016. május 24-én lépett hatályba azzal, hogy az alkalmazása 2018. május 25-től vált kötelezővé.

A jelen dokumentum további pontjaiban részletezett belső piaci változások nyomán született jogszabályok közül a GDPR hatálya kizárólag azonosított vagy azonosítható természetes személyekre vonatkozó adatok kezelésére terjed ki. Így a vállalkozások, non-profit szervezetek és állami szervek adatai nem esnek a rendelet hatálya alá. Területi hatályt tekintve a rendelet alkalmazandó mind az Unióban tevékenységi hellyel rendelkező adatkezelők tevékenységei (függetlenül attól, hogy az adatkezelés az Unió területén történik-e), mind az Unióban tartózkodó természetes személyek személyes adatai kezelése során (függetlenül attól, hogy az adatkezelő rendelkezik-e tevékenységi hellyel az Unióban) a rendeletben meghatározott kitételekkel.

A rendelet kötelező alkalmazása óta eltelt szűk egy év tapasztalatai alapján megoszlanak a vélemények a kitűzött célok megvalósulása terén. Hatását tekintve két részre bonthatóak a rendelettel kapcsolatos eddig tapasztalatok.

A kötelező alkalmazásból fakadó joggyakorlat egyelőre meglehetősen szűk körű, tekintettel arra, hogy az esetlegesen a rendeletbe ütköző magatartásokkal szembeni eljárások mostanában kezdődnek, így azokban hozott döntések köre is meglehetősen csekély.

Piaci hatások tekintetében azonban jóval szélesebb a tapasztalok köre. A rendeletet kritizálók problémája ezen a téren, hogy a piacszabályozó célok egyik lényegi eleme a nagyobb, világméretű cégek adatkezelésének keretek közé szorítása lett volna, ám az ilyen jellegű óriás vállalatok a rendeletnek való megfelelést könnyedén vették, míg velük szemben a kisebb vállalatokra jelentős mértékű költség- és adminisztrációs terhetek rótt. Ez áttételesen az ilyen vállalatok ügyfeleire is negatív hatással voltak. További problémaként merült fel a rendeletből következő „túlszabályozottság” állapota, amely a piaci hatását tekintve abban mutatkozik meg, hogy a túlságosan bonyolult szabályozás gátolhatja vállalkozások piacra lépést, ezzel pedig a piac torzulását okozva.

A kritikus vélemények ellenére is egyértelmű, hogy a természetes személyek adatai védelmének rendeleti szintje a korábbi irányelvi szabályozáshoz képest jóval magasabb szintet képvisel, és megvan a lehetőség az így alakuló európai adatpiacon való innovációs törekvések támogatására a rendelet szabályai mentén.

IV.1.2.5. FFoD-rendelet

Az EU 2018. november 14-i dátummal tette közzé a nem személyes adatok Európai Unióban való szabad áramlásának keretéről szóló rendeletét⁸², amire a Free Flow of Data angol megnevezés miatt szoktak FFoD-rendeletként hivatkozni. A rendelet célja, hogy megszüntesse az adatoknak az EU országai közti szabad áramlását akadályozó, kellően nem indokolható előírásokat, mivel ez segíti az adatgazdaság – és ezzel az egész uniós gazdaság

⁸² [Az Európai Parlament és a Tanács \(EU\) 2018/1807 rendelete \(2018. november 14.\) a nem személyes adatok Európai Unióban való szabad áramlásának keretéről](#)

– fejlődését, az EU versenyképességét. Ez jótékony hatással van a digitális egységes piac kialakulására is.

A rendelet tiltja az EU területén az ún. adatlokalizálási rendelkezéseket a nem személyes adatokra vonatkozóan, vagyis azokat a jogszabályokat, amelyek csak az országon belül engedélyezik az ilyen adatok tárolását vagy feldolgozását. Ilyen adatlokalizálási rendelkezéseket rendszerint abból a célból hoztak korábban a tagállamok, hogy azok a szervezetek, amelyek hatóságok ellenőrzéseinek kell alávéssék magukat, ne tagadhassák meg adataik átadását arra való hivatkozással, hogy azokat más országbeli feldolgozónál tárolják. A rendelet hatálya nem terjed ki a tagállamok közigazgatási, közjogi szerveinek adatkezelésére.

A GDPR már korábban biztosította a személyes adatok szabad áramlását az EU-n belül. Az Ffod-rendelet ennek a megfelelője a nem személyes adatokra vonatkozóan. Ezzel teljes lett az egységes európai adattér megteremtésére irányuló uniós szabályozás. Olyan adatkészletek esetén, amelyekben minikét típusú adat előfordul, a személyes adatokra a GDPR-t, míg a nem személyes adatokra az Ffod-rendeletet kell alkalmazni.

Az DdoD-rendelet ugyanakkor tartalmaz az ellenőrző hatóságok munkáját megkönnyítő rendelkezéseket is. Biztosítja, hogy abban az esetben is hozzáférhessenek a munkájukhoz szükséges adatokhoz, ha azokat az EU más államában tárolják vagy dolgozzák fel. Ha a más országban tárolt vagy feldolgozott adathoz nem tudnak hozzáférni, akkor szankciót alkalmazhatnak a felhasználóval szemben, és a másik tagállam hatóságai kötelesek együttműködni az ellenőrző hatósággal az adatok elérhetővé tételében.

A rendeletnek vannak a nem személyes adatok hordozhatóságára vonatkozó rendelkezései is. Ezek a rendelkezések ösztönzik a felhőalapú szolgáltatásokat nyújtókat, hogy magatartási kódexek megalkotása útján könnyítsék meg a nem személyes adatok vonatkozásában a szolgáltatóváltást, és azokat minél előbb alkalmazzák is. A Bizottság ennek a rendelkezésnek a hatásosságát legkésőbb 2022 végéig értékelni fogja, és ha úgy találja, hogy ez a szabályozási eszköz nem hozta meg a kívánt eredményt, akkor további eszközök alkalmazásához fog folyamodni.

IV.2. Uniós tagállami helyzetkép

A tagállamok adatpolitikája jelenleg elsősorban a közadatok nyílt adatokként való elérhetővé tételére koncentrál. Ez egyidejűleg oldja meg a közadatok közszférán kívüli újrahasonosításának kérdését, valamint a közadatok közszférán belüli jobb hasznosítását – mely utóbbi területre az EU-nak nincs stratégiája és szabályozása sem, mivel azt a tagállamok belügyének tekinti. Valamennyi tagállam átültette a PSI-irányelvet és az INSPIRE-irányelvet saját jogrendszerébe. Általában mindkét irányelv megvalósításában lényegesen előbbre tartanak, mint Magyarország. A GDPR-t már valamennyi ország alkalmazza, az Ffod rendeletet csak 2019. május 14-étől kell alkalmazni. Az alábbiakban az egyes tagállamok adatpolitikai stratégiáival és esetenként MI-stratégiáival, a PSI-irányelv átültetésének sajátosságaival, a megvalósítás érdekében létrehozott szervezetrendszerrel, ill. a megvalósítás érdekében tett fontosabb intézkedésekkel foglalkozunk, de csak azokat a tapasztalatokat említjük meg, amelyek tanulságokat jelenthetnek Magyarország számára is.

IV.2.1. Belgium

Belgium 2019-ben tette közzé MI-stratégiáját⁸³, amely hangsúlyos megállapításokat tesz az adatoknak az MI-ben betöltött szerepéről. A stratégia öt kiemelt területet nevesít, amelyek fejlesztése nélkülözhetetlen az MI-stratégia végrehajtásához. Ezek közül az egyik az adatstratégia. Az adatokra úgy tekint a dokukumentum, mint ami a negyedik ipari forradalmat táplálja. Olyan adat-ökoszisztémát kell kiépíteni, amelyik hathatós nyíltadat-politikával támogatja a felelős adatmegosztást, segíti az együttműködést, és jól felépített platformot, eszközöket és megoldásokat kínál mindehhez.

Az adatstratégia egyik sarokköve a közbizalom kell legyen, mint ahogyan az MI-stratégiáé is. Ennek megteremtésében kiemelt szerepük van a kormányzati és egyéb közintézményeknek – elsősorban a koherens jogszabályi környezet megteremtésével. Fontos az MI etikai iránymutatásainak megalkotása, amelyeknek ki kell terjedniük az adatokra is. Az adatstratégia másik sarokköve a nemzeti adatmegosztási platform létrehozása. Meg kell kettőzni az erőfeszítéseket a nyílt adatok terén, átlátható célokat kell kitűzni az eddig még nem közzétett adatbázisok elérhetővé tételére, továbbá meg kell szervezni a közzététel belüli és a köz- és üzleti szféra közti együttműködést az adatok megosztására és közös szabványok kidolgozására.

IV.2.2. Bulgária

A PSI-irányelv bolgár átültetése közös törvényben kapott helyet az információszabadság szabályozásával. A törvény szerint a közzététel szervei kötelesek elérhetővé tenni közadataikat a kormány által működtetett központi nyíltadat-portálon – ingyenes nyílt adatként, mindenfajta elérési korlátozástól mentesen. A törvénynek van végrehajtási rendelete is, amely tartalmazza a közzététel részletszabályait, eljárását. Természetesen nem egyik napról a másikra kell minden közadatnak megjelennie a központi adatportálon. Ehelyett a szervezeteknek évente el kell készíteniük éves közzétételi tervüket, és a terv megvalósításáról évente jelentést kell készíteniük. A kormány a tervek és a jelentések összesítését nyilvánosságra hozza, és a jelentések alapján készíti el az Európai Bizottságnak háromévente elküldendő országjelentést is. A nyilvánosságnak komoly ösztönző ereje van abban a tekintetben, hogy az egyes szervezetek igyekezzenek jól szerepelni az elérhetővé tett közadatok mennyiségére vonatkozó összehasonlításban.

A bolgár nemzeti nyíltadat-portálról⁸⁴ jelenleg több mint 500 szerv közel 10.000 adatkészlete érhető el. A szervezetek között önkormányzatok is szerepelnek. Lehetőség van API-n keresztüli elérésre is. Külön felület szolgál arra, hogy a felhasználók jelezhessék, ha szükségük volna olyan közadatra, ami nem érhető el a portálról.

IV.2.3. Cseh Köztársaság

Csehország 2019-ben publikálta MI-stratégiáját⁸⁵, amit 2018 végén egy elemző tanulmány⁸⁶ közzététele előzött meg.

⁸³ [AI 4 Belgium](#)

⁸⁴ <https://data.egov.bg/>

⁸⁵ [National Artificial Intelligence Strategy of the Czech Republic](#)

⁸⁶ [Analysis of the Development Potential of Artificial Intelligence in the Czech Republic](#)

A tanulmány SWOT-elemzése a lehetőségek között említi a közzféra adatainak megosztását és a cégek közti adatmegosztás akadályainak lebontását, ami a MI-rendszerek fejlesztéséhez és betanításához szükséges. Ugyanakkor komoly veszélynek ítéli meg az MI-stratégia szempontjából, ha a közzféra nem teremti meg az adatmegosztás feltételeit.

Az adatok az MI fejlesztéseinek és alkalmazásának a hajtóanyaga. Az adatok mennyiségének, minőségének és elérhetőségének döntő hatása van az MI által kínált előnyök kiaknázására. Csehországnak ezért erőfeszítéseket kell tennie használható adatforrások építésére és működtetésére mind a köz-, mind pedig az üzleti szférában. Olyan platformot kell létrehozni, amelyben az állam adatokat oszt meg MI-rendszerek fejlesztéséhez. Ebből a célból különösen fontosak az anonimizált adatok, amelyeket az adatvédelmi jogszabályoknak megfelelően kell elérhetővé tenni.

Az MI-stratégia egyik alapját az adatgazdaság szolgáltatója. Az állam főleg adatainak elérhetővé tételével és az adatok iránti bizalom megerősítésével tud a stratégia sikeréhez hozzájárulni. Különösen nagy jelentősége van az egészségügyi adatok kutatási célú elérhetővé tételének és kereshetővé tételének – az adatvédelmi követelmények betartásával. Hasonló mondható el a közlekedési adatokról is. Meg kell teremteni az MI által igényelt minőségi adatok gyűjtésének és karbantartásának feltételeit és rendszerét.

Be kell kapcsolódni az MI által hasznosítható adatok tesztelésére és értékelésére irányuló globális kezdeményezésekbe. Erre is jó példa az egészségügyi adatok hasznosítása.

Egy minden érintett számára kötelezően végrehajtandó tervet kell készíteni a közadatok közzétételére és a szükséges szabványosítási feladatok elvégzésére. A közzféra nyílt adatait megfelelő biztonságos platformon (kormányzati felhő, adatportál stb.) kell elérhetővé tenni a köz-, az üzleti és a tudományos szféra számára – beleértve az önkormányzatokat és azok szolgáltató szervezeteit is. Lehetővé kell tenni az említett szektorokon, valamint a különböző szakterületeken átívelő együttműködést is az említett adatplatformokon.

Fontos feladat azoknak az akadályoknak a jogi elemzése és elhárítása, amelyek gátolják az adatok szükséges elérhetőségét, az adatok megosztása révén kialakítandó, szektorokon és szakterületeken átívelő együttműködések. Ilyen akadályozó területek lehetnek például az adatok tulajdonlása és a GDPR, ill. a GDPR alkalmazásával kapcsolatos nemzeti jogi szabályozás. Foglalkozni kell az MI használatának személyiségvédelmi, adatvédelmi és adatbiztonsági kockázatainak elemzésével, valamint az ezeken a területeken megjelenő EU-s szabályozás alkalmazásával is.

IV.2.4. Ciprus

A ciprusi közadattörvény nevesíti a közadatportált⁸⁷ mint a közzféra központi online információs portálját, amely egyetlen ponton keresztül teszi elérhetővé a közzféra minden szervének dokumentumait, információit és adatait, és gyűjti össze a közzféra strukturált adatkészleteit vagy hivatkozásokat arra a weboldalra, ahol azok elérhetők. A dokumentumoknak, információknak és adatoknak online kell elérhetőnek lenniük letölthető adatkészlet formájában vagy API-n keresztül számítógéppel feldolgozható, nyílt szabványoknak megfelelő formában. Az újrahaznosítás iránti kérelmekkel akár az adatokat

⁸⁷ www.data.gov.cy

előállító vagy kezelő szervekhez, akár a központi portálhoz lehet fordulni. A törvény metaadatok közzétételét is előírja. Ha a dokumentumok, információk és adatok a szerv weboldalán érhetőek el, akkor a központi portálról is elérhetőeknek kell lenniük hivatkozásokon keresztül vagy más módon. Az elérhető dokumentumok, információk és adatok jegyzékét az egyes szerveknek maguknak kell vezetniük és elérhetővé tenniük saját honlapjukon és a központi portálon. Ha valamely dokumentum, információ vagy adat nem érhető el az előírásoknak megfelelő, számítógéppel feldolgozható, nyílt szabvány szerinti formában, úgy azt is fel kell tüntetni a jegyzékben. Azt is külön jelezni kell a jegyzékben, ha valamely dokumentum, információ vagy adat csak külön kérelemre vagy csak valamilyen speciális licenccfeltétel szerint érhető el. A jegyzékben az esetlegesen bekövetkező változásokat haladéktalanul át kell vezetni.

A törvény a Pénzügyminisztérium közigazgatásért és személyzeti ügyekért felelős igazgatóságát jelöli ki a közadatok újrahazsnosításáért felelős hatóságként. Ez a hatóság felelős a központi közadatportálért, ill. hogy azon megtörténjen a közszférában elérhető dokumentumok, információk és adatok jegyzékének vezetése. A hatóság ellenőrzi, hogy a közszféra szervei betartják-e a közadattörvény rendelkezéseit. Esetleges szankcionálásról nem rendelkezik a törvény.

Maga a nemzeti közadatportál jelenleg 69 szervezet 1048 adatkészletének eléréséhez kínál eszközt. 27 alkalmazást is bemutat és tesz elérhetővé, amelyek közadatok újrahazsnosítására készültek. A portálon jelezni lehet, ha valakinek olyan közadatra volna szüksége, amelyik nem érhető el a portálról.

IV.2.5. Dánia

Dánia esetében a 2019. márciusban közreadott MI-stratégia⁸⁸ nyújt betekintést arról, hogy mit tekint fontosnak a dán kormány az adatokkal kapcsolatosan az MI szempontjából. Előljáróban a stratégia leszögezi, hogy a rendelkezésre álló adatok minősége és mennyisége határozza meg, hogy egyáltalán mire juthatunk az MI-vel. Megállapítja, hogy Dániában jó a helyzet a közszféra adatainak elérhetőségét illetően. A 2012-ben indult alapadatprogramnak⁸⁹ köszönhetően az alapnyilvántartások rendben vannak, az ingatlanadatok, címadatok, cégadatok, az utak, vizek adatai, a környezeti, földrajzi és éghajlati adatok elérhetőek. És ez a munka nem állt meg. 2018-tól 2023-ig ingyenesen elérhetővé teszik mindenki számára a dán meteorológiai intézet időjárás- és előrejelzési adatait. Ezek más adatokkal összekapcsolva számos elemzésre nyújtanak lehetőséget. Az egészségügyi adat-program keretében a kormány 250 M DKK-t különített el az egészségügyi adatok minőségének javítására és az adatok ágazatközi együttműködésben történő hasznosításának megerősítésére.

Az Európai Űrügynökség (ESA) tagjaként rendelkezésére állnak a Kopernikusz és a Galileo program keretében gyűjtött és feldolgozott, hatalmas mennyiségű űrfelvételek, időjárás- és környezeti és éghajlati adatok, és ezek túlnyomó többsége mindenki számára ingyenesen elérhető.

⁸⁸ [National Strategy for Artificial Intelligence](#)

⁸⁹ [Good Basic Data for Everyone](#)

Ahhoz, hogy a dán vállalkozók ki tudják használni az MI-ben rejlő lehetőségeket, és meg tudják erősíteni Dánia élenjáró szerepét ezen a területen, létfontosságú, hogy el tudják érni ezeket az adatokat. Annak érdekében, hogy mindenki számára egyértelműek legyenek az adatokhoz való hozzáféréssel és az adatok megosztásával kapcsolatos jogok, a kormány útmutató anyagokat tett közzé a témáról.

Összefoglalóan megállapítja a stratégia, hogy Dánia nagyon jó helyzetből indul, de tovább kell lépjen, mivel a vállalkozások még nem eléggé használják ki az adatokban és különösen a nagy adattömegekben (big data) rejlő lehetőségeket, és még mindig vannak olyan közadatok, amelyek nem érhetőek el a vállalkozások és a kutatók számára.

A stratégia további közadatokot kíván szabadon elérhetővé tenni, amelyek alapjai lehetnek MI-re épülő megoldásoknak is. Ilyen adatok pl. érzékelők által gyűjtött közlekedési adatok, dugók adatai, képi, statisztikai, környezeti adatok. A kormány támogatni kíván olyan kutatási és tesztprojekteket, amelyek a közadatok felhasználó új, innovatív fejlesztéseket alapoznak meg. Mindezek részei lesznek egy tervezett új kormányzati adatstratégiának is.

Erősödni kell a közadatok felelős tárolásában és használatában is. Ennek érdekében a kormány kezdeményezést indít el, hogy a közsféra jó és biztonságos felhőalapú környezetben tárolja és használja MI-célokra az adatait. Ugyanakkor a vállalkozások számára is lehetővé kívánja tenni a zárt, biztonságos felhőalapú környezetekhez való hozzáférést.

Az MI-stratégia adatfejezete által kitűzött további cél az, hogy MI-alapú megoldásokkal támogassák a dán nyelvnek az angolnál legalább egyenrangú nyelvtechnológiai használatát. Jelenleg számos nyelvtechnológiai megoldás csak az angol nyelvre működik, vagy arra sokkal jobb minőségű, mint a dán nyelvre. El kell érni, hogy a dán nyelv erős maradjon a korszerű digitális megoldások használata során! Ilyen megoldások fejlesztéséhez a kormány megfelelő és bárki számára ingyen, biztonságosan igénybe vehető nyelvi forrásokat és környezetet kíván biztosítani.

Végül foglalkozik a dán MI-stratégia az EU adat- és MI-stratégiáival is. Az ezek keretében elindult vagy induló projektekbe azért is fontos bekapcsolódnia Dániának, mert ezek nagyszerű lehetőségeket biztosítanak a dán vállalkozásoknak és kutatóknak arra, hogy nyissanak az európai piacok, ill. tudományos kutatások felé. Ilyen európai terv pl. a közös európai adattér, a mesterségesintelligencia-hozzáférési platform vagy az európai nyílt tudományosadat-felhő létrehozása. Ez utóbbi irányító testületében Dánia már részt is vesz.

A dán nemzeti nyíltadat-portálról⁹⁰ jelenleg 53 közigazgatási szerv 979 adatkészlete érhető el, köztük pl. valós idejű forgalmi adatok, érzékelők, iskolai körzetek, szabadidős programok adatai, parkolási és sebességmérési adatok is.

IV.2.6. Egyesült Királyság

Európában az Egyesült Királyság volt az egyik első állam, amelyik felismerte a nyílt közadatok gazdasági fontosságát. Már a 2000-es évek elejétől nagy hangsúlyt helyezett a közadatok nyílt licenc alapján történő elérhetővé és újrahasznosíthatóvá tételére. A kormány 2012-ben közzétette a nyílt adatokra vonatkozó fehér könyvét⁹¹, amely mind a mai napig meghatározza

⁹⁰ <https://portal.opendata.dk/>

⁹¹ [Open Data White Paper. Unleashing the Potential](#)

a nyílt közadatokkal kapcsolatos stratégiáját. Ugyanakkor lépést tartanak a fejlődéssel is, és folyamatosan beépítik az alkalmazott megoldásokba az új lehetőségeket. Így például egyre több közadatot tesznek elérhetővé API-k használatával – ahelyett, hogy a sokszor igen nagy adatkészleteket le kellene tölteni –, és felismerték a közadatok összekapcsolhatóságában rejlő lehetőségeket is, ezért egyre több közadat rendelkezik önálló URL-lel. Az összekapcsolt adatok közzétételének megszervezésére létrehoztak egy tárcaközi munkacsoportot is.

A fehér könyv által kitűzött elsődleges cél az, hogy egyre több közadatot lehessen akadálymentesen elérni és újrahasznosítani. Ennek jelentőségét, az ezzel kapcsolatos ismereteket tájékoztatások és képzések formájában ismertetik meg a közszféra alkalmazottaival, de képzéseket nyújtanak az újrahasznosításban aktuálisan vagy potenciálisan érintett fejlesztők számára is. Ugyanígy fontos a közadatok újrahasznosításával szerzett tapasztalatok összegyűjtése is.

Felismerték annak jelentőségét is, hogy olyan, a nemzetközi gyakorlatban elterjedten alkalmazott licencjogok társuljanak a nyílt közadatokhoz, amelyek támogatják az újrahasznosítást. Előfordulnak olyan különleges esetek, amikor díjat kell fizetni az újrahasznosításért, de ezeket a díjakat szigorú szabályok korlátozzák, hogy ne akadályozzák az újrahasznosítást, és így elérhetőek legyenek az újrahasznosítással járó gazdasági és társadalmi hasznok.

Ugyancsak régóta foglalkoznak a közszféra adatainak interoperabilitásával. Az Egyesült Királyságnak már a 2000-es évek óta van interoperabilitási keretrendszere, amely azt a célt tűzte ki, hogy a közszférában egységes legyen az azonos típusú adatok formátuma és értelmezése. Ez a kérdés a fehér könyvben is kiemelt szerepet kapott, mivel az újrahasznosítás szempontjából is fontos.

Alapelv, hogy a közadatok a lehető legjobb minőségben és legaktuálisabb tartalmukkal álljanak rendelkezésre. A gyorsan változó – pl. meteorológiai – adatokat akár óránként is frissíteni kell. A fehér könyv által hangsúlyozott szempont az is, hogy lehetőség szerint az elemi nyers adatokat tegyék elérhetővé, és ne csak az eredeti adatokból képzett összesítéseket, aggregátumokat, statisztikákat, kivonatokat.

A kormány szoros kapcsolatot tart az önkormányzatokkal a helyi nyílt adatok újrahasznosíthatósága érdekében. Ugyanez igaz a tudományos szférára is a kutatási adatok nyílttá tételének megvalósítására.

A fehér könyv azt is figyelembe veszi, hogy a közadatok elérhetőségének nemcsak az újrahasznosítás szempontjából van nagy jelentősége, hanem a közszféra átláthatósága, elszámoltathatósága szempontjából is. Sőt a közadatok megismerése révén arra is lehetőség nyílik a szakmai és a civil szféra számára, hogy segítse a döntéshozatali folyamatokat a közszférában. Mindez a közszféra működése iránti bizalmat erősíti a társadalomban.

De nemcsak kifelé van nagy jelentősége annak, hogy a közadatok minél szélesebb kör számára elérhetővé váljanak, hanem a közszférán belül is. Az adatvezérelt közigazgatás megteremtése a fehér könyv által kitűzött egyik fontos cél. Ahogyan az adatok használata a gazdaságban konkrét gazdasági haszonnal is jár, és stimulálja az adatipar fejlődését, és ennek révén új munkahelyeket teremt, a közszférában a közszféra működését, és döntéseinek minőségét javítja.

Az Egyesült Királyságban az egyes minisztériumok saját ágazati nyíltadat-stratégiájuk megalkotása során alkalmazzák a fehér könyvben lefektetett központi elveket. Ilyen pl. az Egészségügyi Minisztérium⁹² vagy az Üzleti Innováció Minisztériumának⁹³ a nyíltadat-stratégiája.

Az Egyesült Királyságnak a közadatok újrahasznosítása terén Európában játszott úttörő és iránymutató szerepéhez méltóan a nemzeti közadatportálja⁹⁴ is az egyik legrégebben működő és leggazdagabb tartalmú európai adatportál. Ez teszi lehetővé az adatok egyszerű, központi elérhetőségét, ezért minden kormányzati adatnak megtalálhatónak kell lennie a portálon. Éles működését 2010 elején kezdte el, 2018-ban korszerűsítették, és mára mintegy 1.400 kormányzati szerv közel 50.000 adatkészletének elérhetőségét segíti. Szinte valamennyi tartalom az OGL nyílt kormányzati licenc⁹⁵ alapján használható fel. A portál a kormányzati adatkészletek katalógusaként is szolgál, amihez szabványos metaadatok tartoznak. A portálon az adatok térbeli kereshetőségét is lehetővé teszik térinformatikai eszközök révén. A portál lehetőséget nyújt adatigények bejelentésére is, ami az új adatkészletek nyílttá tételének sorrendjéhez is támpontot ad.

Érdekesség, hogy az Egyesült Királyságban a nyílt közadatokkal kapcsolatos elemzéseket, kutatásokat, ismeretterjesztést, képzést nem elsősorban a kormányzaton belül végzik. 2012-ben magánszemélyek alapítottak egy független intézetet, a Nyílt Adatok Intézetét (Open Data Institute, ODI), amelynek munkáját nagymértékben veszi igénybe az Egyesült Királyság kormánya is.

Az Egyesült Királyság 2018-ban tette közzé MI-stratégiáját⁹⁶, ami jelentős mértékben épít egy 2017-ben elkészült elemző tanulmány⁹⁷ megállapításaira és javaslataira.

A stratégia öt alappillére közül az egyik a digitális infrastruktúra, amelyikben a fizikai infrastruktúra mellett kritikus szerepet játszik az MI számára is nélkülözhetetlen adat-infrastruktúra. A brit közszféra már eddig is jelentős eredményeket ért el adatainak nyílt közzététele terén, ugyanakkor komoly kihívást jelent az üzleti szektor adatainak megosztása. A köz- és az üzleti szféra jó minőségű adatforrásainak elérése nélkül az MI-technológia nem tudja nyújtani a tőle elvárt hatékony szolgáltatásokat. Fontos feladat lebontani a köz- és az üzleti szféra birtokában levő adatok megosztása útjában álló gyakorlati és kulturális akadályokat. Olyan megfelelő, biztonságos, és minden érintett fél számára „igazságos” feltételeket nyújtó kereteket kell teremteni az adatmegosztáshoz, mint a bizalmi adatvagyonkezelés vagy adatgondnokság (data trust)⁹⁸, amelynek alkalmazására már több projekt is elindult. Ez a konstrukció lehetőséget ad annak a problémának a megoldására is, hogy az innovatív MI-alapú megoldások számára fontos adatkészleteket sok esetben nem lehet nyílt elérésűvé tenni, mivel azok személyes, nemzetbiztonsági vagy kereskedelmi szempontból érzékeny adatokat is tartalmaznak. Ilyen esetekben az adatgondnok a számára előzetesen konszenzussal, ill. a jogszabályok által meghatározott szabályok alapján teszi elérhetővé az adatkészleteknek a különböző adatigénylők számára átadható adatait. Az adatgondnokkal

⁹² [The power of information: Putting all of us in control of the health and care information we need](#)

⁹³ [Open Data Strategy 2014-2016](#)

⁹⁴ <https://data.gov.uk/>

⁹⁵ [Open Government Licence v3.0](#)

⁹⁶ [Artificial Intelligence Sector Deal](#)

⁹⁷ [Growing the AI Industry in the UK](#)

⁹⁸ lásd: [Data trusts: lessons from three pilots](#)

megállapodást kötő adatgazdák között lehetnek vegyesen köz- és magánszektorbeli szervezetek is.

Az adatvezérelt gazdaság és azon belül is az MI számára nélkülözhetetlen adatok etikus és innovatív felhasználási lehetőségeinek vizsgálatára a brit kormány felállított egy Adatetikai és innovációs szakértői testületet⁹⁹. Ennek a testületnek az ajánlásai is hozzájárulnak ahhoz, hogy tovább javuljon a nemzeti adat-infrastruktúra. Ehhez még több magas minőségű nyílt közadatot kell könnyen elérhetővé tenni újrahasznosítható formában, hogy használhatók legyenek gépi tanulásra. A különböző ágazatok adatai lehetőséget teremtenek olyan hasznos, MI-alapú, integrált szolgáltatások nyújtására, mint pl. az árvizek előrejelzése.

A téradatoknak kulcsszerepük van az MI-alapú technológiákban. A brit kormány ezért elkötelezett a közzétett téradatok nyílt elérhetővé tételére: létrehozott egy térinformatikai bizottságot ennek a folyamatnak a felügyeletére. De hasonlóan fontosak a közlekedési és a környezeti adatok is.

Az MI szempontjából is fontos feladat az adatok interoperabilitásának megteremtése, ill. a nyílt adatszabványok megalkotása.

Az Egyesült Királyság sajátos államberendezése miatt több, számos tekintetben önálló országból áll, melyeknek önálló nyíltadat-stratégiájuk van. Különösen Észak-Írország és Skócia stratégiái szolgálhatnak számos tanulsággal Magyarország számára, ezért az alábbiakban azokat is áttekintjük.

Észak-Írország legutóbbi nyíltadat-stratégiáját¹⁰⁰ a 2015-2018-as évekre készítette el, melyben többek között az alábbi célokat tűzte ki:

- legyen az ország nyíltadat-platformjában megtalálható minden adat hiteles, hozzáférhető, releváns, időszerű, pontos és a lehető legkevésbé feldolgozott (eredeti nyers formájú);
- nyílt szabványok használata biztosítsa az adatok és a metaadatok interoperabilitását, lehetőség szerint legalább a nyílt adatok ún. 5*-os fejlettségi skálája¹⁰¹ szerinti 3-as szinten (pl. csv formátumban) legyenek elérhetőek az adatok, de még jobb az RDF formátum, vagy ha az adatok összekapcsolhatók is a weben;
- a közadatok publikálását ne akadályozza semmilyen szellemi tulajdonjog, a közzététel nyílt kormányzati licenc alapján történjen;
- az elérhetővé tett nyers adatok minőségére legyen visszajelzési lehetőség;
- legyen ismert, hogy a közzétett adatok frissítése milyen időrendben történik;
- ha valamely közadat nem nyilvános (pl. biztonsági okok miatt), annak okát mindenki ismerhesse meg;
- legyen időbélyeg minden közzétett közadatkészleten, és legyen megoldva a közzétett adatok archiválása a szükséges rend szerint.

Fontos, hogy az adatok közzététele épüljön be az adatok kezelésének életciklusába. El kell érni, hogy a közadatok alapértelmezés szerint nyílt adatok legyenek. Mivel egyszerre nem

⁹⁹ [Centre for Data Ethics and Innovation](#)

¹⁰⁰ [Open data strategy for Northern Ireland](#) 2015 - 2018

¹⁰¹ Sir Tim Berners-Lee állított fel egy ötfokozatú skálát: <https://5stardata.info/en/>

valósítható meg minden közadat „kinyitása”, legyen egy ütemezett terv a közadatok elérhetővé tételére.

A stratégia célul tűzi ki, hogy a közadatok elérhetőek legyenek az ország közigazgatási szolgáltatásainak NIDirect portálján¹⁰². A kormány biztosítani és ösztönözni kívánja a nyílt adatok használatát, és el szeretné érni, hogy a közszféra alkalmazottainak a jelenleginél sokkal több ismerete legyen a nyílt adatokról.

A nyíltadat-stratégia végrehajtásáért a digitális szolgáltatások igazgatója felel. A legfőbb döntéshozó testület egy tárcaközi bizottság, amelynek vezetője a Pénzügyi és Személyügyi Minisztérium által delegált személy. A megvalósítást egy, az intézmények delegáltjaiból alakult bizottság irányítja, amelyet a digitális szolgáltatások igazgatója vezet. A megvalósítást támogatja egy tanácsadó testület is, amelybe az üzleti és a tudományos szféra delegált résztvevőket. A megvalósítást irányító bizottság alá van rendelve még egy műszaki csoport is, amelyik a nyíltadat-platform fejlesztési feladataiért felelős.

A stratégia végrehajtására készítettek egy évekre lebontott nagyvonalú intézkedési tervet. A terv megvalósulását folyamatosan monitorozzák, és évente jelentést készítenek az előrehaladásról.

A stratégia végrehajtásában fontos szerepet betöltő nemzeti nyíltadat-portálról¹⁰³ jelenleg 71 szerv 440 adatkészlete érhető el. A portál 22 közadat-újrhasználósítót alkalmazást is bemutat, ill. tesz elérhetővé. Fogad javaslatokat is újabb adatkészletek publikálására.

A másik rendkívül tanulságos adatpolitikai stratégia **Skóciáé**. A skót kormány 2014-ben adott ki egy 2020-ig érvényes adatjövőképet¹⁰⁴, amihez 2015 elején készült egy nyíltadat-stratégia¹⁰⁵ és egy részletes ütemterv¹⁰⁶, végül 2015-ben megjelent egy ugyancsak részletes útmutató is, amit 2016-ban frissítettek¹⁰⁷. A dokumentumcsomag rendkívül alapos, mintaszerűen kidolgozott. A célok, amiket 2020-ig el kívánnak érni:

- a lehető legtöbb társadalmi és gazdasági haszon származzon az adatok innovatív használatából;
- a közszolgáltatások legyenek adatvezéreltek, az adatokat a lehető legjobb közszolgáltatások nyújtására használják a közigazgatásban, legyen intenzívebb az adatok használata a gazdasági növekedés tervezéséhez;
- a polgárok biztosak lehessenek benne, hogy a személyes adataikat felelősségteljesen kezelik a közigazgatásban, és csak annak érdekében osztják meg, hogy jobb és több szolgáltatást tudjanak nyújtani nekik; könnyen megtudhassák, hogy ki miért kezel személyes adatokat róluk, ellenőrizhessék adataik pontosságát, és eldönthessék, hogy létre akarják-e hozni saját személyes adattárukat; amikor kutatási célból használnak személyes adatokat, a magánélet védelmére vonatkozó biztosítékok hatékonyan és eredményesen működjenek;

¹⁰² <https://www.nidirect.gov.uk/>

¹⁰³ <https://www.opendatani.gov.uk/>

¹⁰⁴ [A Data Vision for Scotland](#)

¹⁰⁵ [Open Data Strategy](#)

¹⁰⁶ [Strategic Action Plan for effective and responsible collection management and use of data across Scottish Public Services](#)

¹⁰⁷ [Open Data Resource Pack. Version 2.0](#)

- a közzsférában kezelt nem személyes adatok olyan társadalmi javak (vagy erőforrások) legyenek, amelyek könnyen elérhetőek, újrahasznosításra is hozzáférhetőek – olyan formátumban, amely támogatja az újrahasznosítást;
- az üzleti, a kutatási és a közzsfera közötti együttműködés biztosítsa, hogy Skócia elérje a fenti célokat, és nemzetközileg versenyképes legyen; folyamatos párbeszéd legyen köztük – a civil társadalom bevonásával – arról, hogy hogyan lehet az adatokat hatékonyan felhasználni.

A stratégia fontosnak tartja az adatokra vonatkozó EU-s és hazai szabályozás követését, az EU ajánlásainak figyelembevételét, a G8-ak Nyíltadat-kartájában rögzített vállalások betartását, de ezeket önmagukban nem tartja elegendőnek: folyamatosan és proaktívan kell törekedni az adatok használatában rejlő lehetőségek minél jobb kihasználására.

El kell érni, hogy a közadatok alapértelmezés szerint nyíltak legyenek. Az egyes szervezetek adatpublikálási tervet kell készíteniük, amit közzé is kell tenniük honlapjukon, ehhez fel kell mérniük adatvagyonukat és rangsorolniuk kell az adataikat újrahasznosíthatóságuk fontossága szerint. A kormány ezt ajánlások kiadásával és konzultációs platformok biztosításával segíti.

Javítani kell az adatok minőségét. Ehhez meg kell teremteni a felhasználók visszajelzési lehetőségét. Ahol időben változó adatokat publikálnak, ott időben folyamatossá kell tenni az adatok frissítését. Ehhez a kormány képzési és konzultációs segítséget nyújt.

Fontos az adatok megtalálhatósága, amit metaadatok közzétételével kell segíteni. Az adatok és a metaadatok közzétételét helyi, regionális, központi és – ahol ez indokolt – tematikus publikációs platformokkal, portálokkal kell támogatni. Az Egyesül Királyság nemzeti adatportálja mellett skót adatkereső portált is terveznek létrehozni.

Fontos, hogy az adatok publikálása legalább az 5*-os séma szerinti 3-as szinten történjen – legkésőbb 2017-re. A formátumokhoz és az alkalmazandó technológiához a kormány ajánlásokat tesz közzé.

Az adatok használatát alapértelmezés szerint nem szabad nehezítse díjazási és licencteher. Lehetnek azonban kivételek – elsősorban akkor, amikor az adatgazda értéknövelt szolgáltatást is nyújt az adatokhoz. A díj mértékének megállapításakor be kell tartani a PSI-irányelv rendelkezéseit. A licenctet illetően a nyílt kormányzati licenctet (OGL)¹⁰⁸ kell alkalmazni a nyílt adatokra. A kormány széles körben ismertté teszi az EU-s előírásokat és az OGL-t, és segítséget nyújt azok alkalmazásához.

A stratégia végrehajtásához egy részletes intézkedési terv készült határidőkkel és a felelősök nevesítésével. A központi intézkedésekből az alábbiakat emeljük ki:

- részletes útmutatók készítése (l. alább);
- képzések, pl. annak érdekében, hogy a fejlesztések, beszerzések során vegyék figyelembe az adatok fontosságát, újrahasznosíthatóságát;
- a skót adatkereső portál létrehozása;
- konzultációk megszervezése a nyílt adatok potenciális felhasználóival;
- a PSI-irányelvvél és annak átültetésével kapcsolatos ismeretek növelése a közzsférában;

¹⁰⁸ [Open Government Licence v3.0](#)

- a végrehajtás koordinálása, monitorozása.

A kormány 2015-ben kiadta részletes útmutatásait az intézkedések megvalósításához, majd 2016-ban frissítette annak tartalmát. Az útmutató vázlatos tartalma a következő:

- a stratégia, a vonatkozó jogszabályok, a nemzetközi tapasztalatok részletes ismertetése;
- a nyílt adatok hasznának bemutatása;
- a nyílt adatok közzétételi folyamatának, az adatok életciklusának áttekintése;
- részletes útmutató a publikálási terv készítéséhez, a publikálandó adatok kiválasztásához – példák bemutatásával
- a publikálási folyamat során figyelembe veendő szempontok részletezése (alkalmazandó formátumok, metaadatok készítése, licencszempontok, OGL stb.);
- a publikálás módja (katalógusok, portálok), a publikált adatok követése, javítása, az adatok ismertségének támogatása (PR, hackatonok, konferenciák, találkozók szervezése, alkalmazások fejlesztése stb.);
- képzés, tudatosítás.

Mindehhez részletes példákkal, a legjobb gyakorlatok ismertetésével is szolgál az útmutató, fogalmi meghatározásokat, mintákat és ellenőrzőlistákat is ad.

IV.2.7. Észtország

Észtország esetében elsősorban az alkalmazott megoldások és a szabályozás hordoz számunkra tanulságokat. Észtországban működik egy központi digitális kapu (gateway)¹⁰⁹ – elérhetőségét tekintve egy weboldal –, amelyen keresztül bonyolódik minden elektronikus ügyintézés és közszolgáltatás. Ezt jogszabály írja elő, mint ahogyan azt is, hogy ezen a kapun keresztül kell elérhetővé tenni minden közadatot, közérdekű információt is. A közadatok keresési felülete egy nyíltadat-portál¹¹⁰. Mind a digitális kapu, mind a nyíltadat-portál működtetéséért és továbbfejlesztéséért a Gazdasági Ügyek és Hírközlés Minisztériuma a felelős.

A 2018 novemberében megújult észt nemzeti nyíltadat-portálon jelenleg 36 szerv 156 adatkészletéhez lehet hozzájutni. 17 alkalmazás áll rendelkezésre a közadatok újrahasznosításához. Fel van készítve olyan új technológiák beépítésére, mint a kapcsolt adatok, nagy adattömegek (big data) és az IoT. Számos példával és útmutatással is segíti a portál a közadatok hasznosításának terjedését.

IV.2.8. Finnország

Finnország már 2017-ben közzétette MI-stratégiáját¹¹¹, amihez 2018-ban egy kiegészítő tanulmányt¹¹² publikált az MI-nek a gazdaságra, foglalkoztatásra, oktatásra gyakorolt hatásáról, valamint a felmerülő etikai kérdésekről. Ezekben a dokumentumokban központi szerepet játszanak az adatok.

¹⁰⁹ <https://www.eesti.ee/en/>

¹¹⁰ <https://opendata.riik.ee/>

¹¹¹ [Finland's Age of Artificial Intelligence](#)

¹¹² [Work in the age of artificial intelligence](#)

A stratégia SWOT-elemzése erősségként kezeli, hogy a finn adatforrások egyedülállóan vonzó környezetet nyújtanak a cégeknek és a kutatóknak. Az adatok elérhetősége és minősége hatalmas versenyelőnyt jelent Finnország számára – különösen az egészségügyi szektorban. A megengedő jellegű, előrelátó jogszabályok is hozzájárulnak az innovációbarát fejlesztői környezet kialakításához. A lehetőségek között említi meg további adatforrások kinyitását a cégek külkereskedelmi tevékenységéről, a biogazdaság koordinálásáról és az egészségügy területéről.

Más országok MI-stratégiáihoz hasonlóan ez a stratégia is kritikus kérdésnek tartja magánvállalkozások adatainak használhatóságát, mivel ezek az adatforrások is hatalmas mennyiségben tartalmaznak az MI számára hasznosítható adatokat. Különösen azok a globális digitális platformon alapuló üzleti modellekkel rendelkező cégek gyűjtöttek nagy mennyiségű adatot, amelyek mára az MI fejlesztésének és alkalmazásának vezető cégeivé váltak.

A stratégia nyolc kulcsintézkedést tervez bevezetni. Ezek között az egyik a különböző szektorok adatainak használata, mivel az adatok adják az MI-alapú megoldások fejlesztésének és alkalmazásának hajtóanyagát. Ehhez egy világos, az adatok üzleti alkalmazásának fontosságát elismerő szabályozási környezetre van szükség. A cégeket ösztönözni kell adataik megosztására. Mivel a szabályozások hatása nehezen megjósolható elméleti alapon, ezért szabályozási „homokozóra” (sandbox) is szükség van. Különösen fontos kérdés az MI szempontjából a személyes adatok használhatósága – gondolva pl. a természetes személyekkel is kapcsolatba hozható IoT-adatokra, amelyek mennyisége robbanásszerűen növekszik. A stratégia lényeges szerepet szán a MyData kezdeményezésnek¹¹³, amely az üzleti igényeket és az érintettek általi kontroll szükségességét is figyelembe vevő megközelítést kínál a személyes adatok használatára. A személyes és egyéb érzékeny adatokat is magába foglaló adat-ökoszisztéma kulcsfontosságú az MI szempontjából, de az annyira komplex, hogy szükség van az egyes modellek tesztelésére. Ehhez pilotprojektek végrehajtását tervezi a stratégia. Az egyik ilyen projekt az egészségügyi adatszolgáltatók és -felhasználók együttműködését teszteli.

A stratégia másik kulcsintézkedése a közszolgáltatások tökéletesítése. (A világ legjobb közszolgáltatásait kívánják létrehozni.) Ezen belül is kiemelt jelentőséget tulajdonítanak – az MI alkalmazásának szempontjából is – a technikai és szemantikai adat-interoperabilitás megerősítésének.

IV.2.9. Franciaország

Franciaországban 2018-ban tettek közzé egy igen gazdag jelentést, ami nemcsak az MI francia jövőjéről, hanem az európai jövőjéről is tartalmaz tanulságos stratégiai megfontolásokat. Jelenleg ezt a jelentést tekintik a francia MI-stratégia alapjának.¹¹⁴

A 154 oldalas tanulmány 42 oldalt szán annak kifejtésére, hogy mennyire fontos az MI szempontjából az adatokon alapuló gazdaságpolitika. A javasolt intézkedések annyira sokrétűek, hogy itt csak felsorolásszerűen emelünk ki néhányat:

- az európai adat-ökoszisztéma megerősítése;
- az egyes szektorokra adaptálható adatpolitika megalkotása és végrehajtása;

¹¹³ <https://mydata.org/>

¹¹⁴ [For a Meaningful Artificial Intelligence. Towards a French and European Strategy](#)

- megfelelő üzleti modellek keresése az üzleti szféra adatainak közérdekű hasznosítására;
- szektorális adatplatformok megerősítése – különösen az egészségügyi, közlekedési és környezeti szektorban;
- keretek megteremtése az adatok hordozhatóságához;
- az adatszolgáltatások nemzetközi kereteinek megreformálása.

IV.2.10. Görögország

Görögországnak is a közadatokkal kapcsolatos szabályozása és megoldásai érdemelnek figyelmet. A PSI-irányelv görög átültetése törvényi szinten rendelkezik arról, hogy a közadatokat és azok metaadatait vagy az adatgazda szerv saját honlapján, vagy a görög nemzeti nyíltadat-portálon¹¹⁵ kell számítógépes feldolgozásra alkalmas módon rendelkezésre bocsátaniuk. Ha ez a rendelkezésre bocsátás saját portálon történik, hivatkozás útján vagy más módon akkor is elérhetőknak kell lenniük a közadatoknak a nemzeti nyíltadat-portálon keresztül. További törvényi szintű előírás, hogy az adatok és a metaadatok formátuma nyilvánosan közzétett hivatalos, nyílt szabványoknak kell megfeleljen. Ugyancsak előírás az API-k útján történő elérhetőség. A közadatok metaadatai együttesen alkotják a Nyílt Közsféra Adatok Regiszterét, amelyet a nemzeti nyíltadat-portálon publikálnak, és ott teszik kereshetővé.

A törvény rendelkezései szerint az egyes közadatkészletek újrahasznosításáról az alábbi információkat is közzé kell tenni:

- az újrahasznosításért fizetendő díj (ha van ilyen), és hogy milyen módszerrel történt annak megállapítása;
- az újrahasznosítás egyéb – jogi, eljárási, műszaki – feltételei (pl. licencfeltételek), ha vannak ilyenek;
- ha az adat nem érhető el számítógéppel feldolgozható módon, akkor az arra vonatkozó információ;
- ha az újrahasznosítás joga kizárólagosan egy vagy több szervezethez kötődik, akkor ennek részletei;
- ha az adat valamilyen jogszabályi rendelkezés miatt nem újrahasznosítható, akkor a jogszabályi rendelkezésre való hivatkozás.

A törvény a nemzeti nyíltadat-portál működtetését és a közadatok újrahasznosítását a közigazgatási reform és e-közigazgatás minisztere felelősségébe utalja. A miniszternek évente jelentést kell készítenie a közadatok újrahasznosításában elért eredményekről, a jelentést társadalmi vitára kell bocsátania, el kell küldenie a Parlamentnek, és közzé kell tennie a nemzeti nyíltadat-portálon. Ha valamely közadattal kapcsolatosan jogszabályi rendelkezés vagy egyéb döntés születik arról, hogy a közadatot nem lehet újrahasznosítás céljából rendelkezésre bocsátani, akkor arról tájékoztatni kell a közadatok újrahasznosításáért felelős minisztert, és a jogszabályt vagy döntés legalább évente felül kell vizsgálni. A miniszter a felelős azért is, hogy a Nyílt Közsféra Adatok Regiszterének vezetésére, valamint a közadatok újrahasznosítás céljából történő rendelkezésre bocsátására vonatkozó műszaki jellegű irányelveket, specifikációkat, előírásokat, szabványokat, valamint az alkalmazható licenceket a nemzeti nyíltadat-portálon közzétegye.

¹¹⁵ <http://data.gov.gr/>

A törvény arról is rendelkezik, hogy az adatgazdáknak az adatok változásait haladéktalanul elérhetővé kell tenniük. Ha megszűnik valamely közadatok közzététele, akkor azt az adatgazda szervnek 30 nappal korábban közleményben kell bejelentenie mind saját honlapján, mind pedig a nemzeti nyíltadat-portálon.

A nemzeti nyíltadat-portálról érdemes megemlíteni, hogy kb. 9.000 adatkészlet elérhetőségét teszi lehetővé, továbbá 177 alkalmazást is kínál az adatok hasznosítására. A portál támogatja az API-n keresztüli adatelérést. A portál 2018-ban "E-government Awards" díjat nyert. Folyamatban van a portál olyan irányú továbbfejlesztése, hogy a téradatokat az INSPIRE-irányelv követelményeinek megfelelően tudja közzétenni.

IV.2.11. Horvátország

A PSI-irányelv horvát átültetéséhez szükséges rendelkezéseket az információs szabadságot szabályozó, korábban megalkotott törvénybe emelte be a jogalkotó. A rendelkezések szerint a közsféra adatgazdáinak saját honlapjukon rendelkezésre kell bocsátaniuk közadatok tartalmazó nyilvántartásaikat, adatbázisaikat azok metaadataival együtt, de legalább is a közadatok elérhetőségét is tartalmazó metaadatokat. Egyúttal a metaadatokat meg kell küldeniük a Horvát Köztársaság Hivatalos Dokumentumainak Központi Katalógusa¹¹⁶ számára is. Ez utóbbi vezetése, működtetése a közigazgatásért felelős miniszter felelősségi körébe tartozik, aki általában felelős a közadatok újrahasznosításáért is. Az ő feladata az újrahasznosítás során használható licencek meghatározása és közzététele is.

A közigazgatásért felelős miniszter felügyeletével működik egy nemzeti nyíltadat-portál¹¹⁷ is, amely egy központi lehetőség is a közadatok elérhetővé tételére. Ezen található a Horvát Köztársaság Hivatalos Dokumentumainak Központi Katalógusa is. A portálról jelenleg 72 szerv 576 adatkészlete érhető el. További adatkészletek publikálására is lehet javaslatot tenni. 21 olyan alkalmazást is bemutat és elérhetővé tesz a portál, amely a közadatok újrahasznosítására készült. A portálon számos hasznos útmutató és egy fogalommagyarázat is található.

IV.2.12. Írország

Írországnak mind az adatpolitikai stratégiája, mind az ennek megvalósítását segítő szabályozása figyelmet érdemel. Az ír kormány 2017-ben hozta nyilvánosságra a közsféra nyílt adataira vonatkozó stratégiáját¹¹⁸. A stratégia időtávja 5 év, tehát középtávú. A dokumentum a tagállamok ilyen jellegű, publikált anyagai között az egyik legjobban kidolgozott.

Tizenegy pontban fogalmazták meg a stratégia céljait, amik közül az alábbi négyet emeljük ki:

- az adatvezéreltség kultúrájának fejlesztése a közsférában;
- a nyílt adatok körül értékvezérelt gazdaság kiépítése;
- az innováció, a gazdaságosság, hatékonyság, átláthatóság ösztönzése a közsférában adatok használatával és az adatok minőségéről kapott felhasználói visszajelzésekkel;

¹¹⁶ <http://www.digured.hr/>

¹¹⁷ <http://data.gov.hr/>

¹¹⁸ [Open Data Strategy 2017 – 2022](#)

- a lehető legszélesebb körű együttműködés a társadalom legkülönbözőbb szereplőivel a nyílt adatok használatának ösztönzése érdekében.

Többek között a következő vezérlő elveket deklarálták a stratégia elkészítéséhez:

- a közadatok alapértelmezés szerint nyílt és jó minőségű adatok legyenek, csak kellően alátámasztható esetben lehet eltekinteni a nyílt elérhetőségtől;
- folyamatosan növekedjék a felhasznált adatok mennyisége a kormányzás és az innováció javítása érdekében;
- az adatmenedzsmentet az életciklus-szemléletnek kell áthatnia.

A stratégia végrehajtásától várt előnyök közül a legfontosabbak az alábbiak:

- a közszféra jobb átláthatósága és elszámoltathatósága;
- az adatok intenzívebb használata, jobb kihasználtsága a közszférán belül;
- az állampolgárok erősebb részvétele a döntések előkészítésében és meghozatalában;
- a közadatok minőségének javulása;
- hozzájárulás a gazdaság növekedéséhez;
- Írország elismertségének növelése és vonzóbbá tétele a befektetők számára.

Megfogalmaztak kritikus sikertényezőket is, amelyek a célokhoz és a remélt előnyökhöz illeszkednek. A stratégia végrehajtásához hét témakörben hetven intézkedést nevesítettek. Mindegyik intézkedéshez megjelölték a végrehajtás évét, ill. éveit, valamint a felelősöket. Terjedelmi okokból csak az intézkedések főbb témaköreit tudjuk itt kiemelni:

- a nyílt adatok iránt elkötelezett szervek számának növelése a közszférában;
- a nemzeti nyíltadat-portál használatának szélesítése, az ott publikált adatok és metaadatok számának, minőségének növelése;
- az összes érintett ösztönzése a nyílt adatok használatára, a használat támogatásának megszervezése;
- a nyílt adatok szolgáltatóinak támogatása és oktatása;
- a végrehajtás, az elért előnyök és a kockázatok monitorozása, mérése;
- a szükséges kormányzati irányítás biztosítása.

A végrehajtás során központi szerepet szánunk a nemzeti nyíltadat-portálnak¹¹⁹, ami már 2014 óta működik, de nem feledkeznek el az olyan városi, térségi portálok fontos helyi szerepéről sem, mint pl. a nemzetközi elismertségnek örvendő és széles körben használt Dublin Dashboard¹²⁰. Meghatározták a végrehajtás legfőbb irányító szerveit is. Legfelső szinten a közkiadások és a közigazgatási reform minisztere felel a végrehajtásért. Őt a szükséges döntések meghozatalában egy tárcaközi bizottság, a feladatok végrehajtásában pedig a minisztérium nyílt adatok osztálya segíti. Ez utóbbi felügyeli a nemzeti nyíltadat-portál működését is. A tárcaközi bizottság tevékenységét egy munkacsoport segíti, amely egyúttal gondoskodik arról is, hogy a nyílt adatok publikálása koherens és konzisztens módon történjen.

A közadatokra vonatkozó ír szabályozás szerint a közadatokkal kapcsolatos ügyek felügyeletét a közpénzekért és a közigazgatási reformért felelős miniszter (Minister for Public Expenditure and Reform) látja el, a nemzeti közadatportált pedig a miniszter által vezetett minisztérium nyílt adatok egysége működteti. A miniszter ad ki szabályozást az átadott

¹¹⁹ <https://data.gov.ie/>

¹²⁰ www.dublindashboard.ie

közzadatokért megállapítható díjakról és az alkalmazható licencekről is. A közzféra szervei kötelesek tájékoztatást adni a miniszternek a közzadatok újrahazsnosítás céljából történő elérhetővé tételéről a miniszter által megszabott rendszeresség és követelmények szerint. A tárgykörben panasszal is a miniszterhez, ill. az általa kinevezett biztoshoz lehet fordulni.

Az ír nyíltadat-portálon jelenleg 106 szerv 8933 adatkészletét publikálják. Lehet javaslatot is tenni további adatok közzétételére. Számos jó gyakorlat bemutatása, útmutató, ajánlás segíti mind az adatgazdákat, mind az adatok használóit, újrahazsnosítóit abban, hogy a közzadatok a lehető legjobban hasznosuljanak.

IV.2.13. Lengyelország

Az ország kormánya 2015-ben felkérte az OECD-t, hogy készítsen egy tanulmányt annak elemzésére, hogy Lengyelország hogyan tudná minél jobban hasznosítani a nyílt közzadatokban rejlő lehetőségeket. A részletes, 132 oldalas tanulmány még abban az évben el is készült¹²¹. Az EU minden évben közzétesz egy nyíltadat-érettségi jelentést. Ezt megtette 2015-ben is, amelyben számos megállapítást tett a lengyelországi helyzetről is¹²². Ugyanebben az évben a Digitális Ügyek Minisztériuma végzett kutatást a témában az üzleti, a tudományos és a közzféra szervezetei, a szakmai és civil szervezetek, valamint az állampolgárok között. Mindezen információk felhasználásával a lengyel kormány készített egy 2016-tól 2020-ig tartó programot a nyílt közzadatok hasznosítására. A programban megfogalmazott fontosabb célok között az alábbiakat emelhetjük ki:

- nemzeti közzadatportál használata a közzadatok elérhetővé tételére;
- a lehető legtöbb és legjobb minőségű közzadat rendelkezésre állása;
- a kreatív adatipari vállalkozó kedv ösztönzése, olyan innovatív vállalkozások támogatása, amelyek adatok újrahazsnosítását végzik;
- olyan fejlesztői munkahelyek létrejötte, amelyekre közzadatok újrahazsnosító új szolgáltatások és alkalmazások létrehozásához van szükség;
- a közzfeladatot ellátó szervek hatékony működésének, munkájuk észszerűségének javítása, átláthatóságuk növelése, döntéseikbe a külső érintettek, állampolgárok bevonása.

Fontos, hogy a nyílt közzadatok hasznosításának programja ne maradjon elszigetelt program, mert az lényegesen csökkenti megvalósításának esélyeit. Ezért a Digitális Ügyek Minisztériuma arra törekedett, hogy más stratégiai tervekbe is beépítse a nyílt közzadatok hasznosítását. Ilyen hosszú távú stratégia pl. a Nemzeti Fejlesztési Stratégia és a Dinamikus Lengyelország program. A kormány terve az is, hogy bekapcsolódjon az EU nyíltadat-stratégiájába megvalósításának uniós szintű programjaiba is.

A program kijelölte azokat az adattípusokat is, amelyek újrahazsnosítására különösen nagy figyelmet kell fordítani. Ezek a téradatok, a földmegfigyelési és környezeti adatok, a statisztikai adatok, a cégadatok és a közlekedési adatok.

A nemzeti közzadatportál¹²³ központi szerepet tölt be a programban. A program tartalmazza a kormányzati szervek közzelzettségeit közzadataiknak, ill. metaadataiknak a portálon történő közzétételével kapcsolatosan, és ezek végrehajtására ütemtervet is ad. Az önkormányzatok

¹²¹ [Open Government Data Review of Poland](#)

¹²² [Open Data Maturity in Europe 2015](#)

¹²³ <https://danepubliczne.gov.pl/>

számára nem tervez ilyen kötelezettséget, de lehetővé teszi a portál használatát, felajánlja, hogy kapcsolódjanak be a programba. Gépi kapcsolatot kíván kiépíteni a nagy városok (Varsó, Wrocław, Poznań, Gdańsk és Strachowce) adatportáljaival.

A program nagy hangsúlyt helyez az üzleti, a tudományos és a non-profit szféra szervezeteivel való szoros együttműködésre. Tájékoztatókat, konferenciákat, tapasztalatcseréket, konzultációkat kívánnak szervezni. Gyűjteni kívánják az adatigényeket, pályázatokat kívánnak kiírni projektek támogatására. A tudományos szervezeteket ösztönzik adataik nyílt közzétételére. A tervezett együttműködések a nemzetközi szintre is kiterjednek. Lengyelország be kíván kapcsolódni a közös európai adattér létrehozásába.

A program el kívánja érni, hogy a közadatok teljesen nyíltan, ingyenesen és licencjogok fenntartása nélkül legyenek elérhetők. Cél az eredeti, „nyers” adatok közzététele, nemcsak az összesített, aggregált, kivonatolt adatoké. A közzétett adatoknak számítógépes feldolgozásra alkalmasnak kell lenniük, formátumuknak valamilyen széles körben elfogadott, nyílt specifikációnak kell megfelelnie. A program függelékében található konkrét irányelvek az adatok elérhetővé tételére, az ajánlott nyílt formátumokra. Előnyben részesül az API-n keresztüli elérhetőség JSON vagy XML formátumban. A nemzeti közadatportálon közzéteendő metaadatokból áll össze a központi közadatkataszter. A metaadatok formátumát kormányrendelet írja elő. A program felhívja a figyelmet az adatok minőségének fontosságára is, és a függelékében ajánlásokat ad az adatminőség biztosítását célzó eljárásokra.

Volt már szó arról, hogy a program ütemezetten tervezi megvalósítani a kitűzött célokat. A függelék ajánlást ad arra a szerveknek, hogy milyen megfontolások szerint válasszák a közzéteendő adatkészleteiket, hogyan kell előkészíteniük a közzétételt, milyen feltételeket kell biztosítaniuk és hogyan, milyen módon mérjék, ellenőrizték a programhoz való saját hozzájárulásuk sikerességét.

A program végrehajtását a Digitális Ügyek Minisztériuma koordinálja. Felelőssége kiterjed az adatgazdák tájékoztatására, szakmai támogatásukra, az érintettek ismereteinek tudatosítás, szemléletformálás és képzések útján való növelésére, a program monitorozására és beszámolók készítésére a kormány számára. Munkáját a digitalizálásért felelős tárcaközi bizottság egyik munkacsoport segíti. A kormányzat minden szervének ki kell jelölnie egy adatfelelőst, aki a kapcsolatot tartja a program végrehajtását koordináló miniszter apparátusával. Ennek az adatfelelősnek a feladata gondoskodni az illető szerv közzétételi terveiről, azok határidőre történő végrehajtásáról, a közadatok újrahasznosíthatóságáról, az adatok megfelelő minőségéről, a nemzeti közadatportál követelményeinek való megfelelésről, kapcsolatot tartania a nemzeti közadatportál üzemeltetőivel, és minderről évente jelentést küldenie a programért felelős miniszternek.

A program keretében már megvalósult lengyel közadatportál jelenleg több mint 100 intézmény mintegy 1.000 adatkészletének elérését teszi lehetővé. Lehetőséget ad szabványos API-kon keresztül történő elérésre, és néhány alkalmazást is felkínál az adatok feldolgozására.

IV.2.14. Litvánia

Litvánia – sok más országhoz hasonlóan – az információs szabadságról szóló törvényébe integrálta a PSI-irányelv átültetéséhez szükséges rendelkezéseket. A törvény rendelkezik az

állami nyíltadat-portálról¹²⁴, amelynek célja, hogy a közadatkészletek metaadatai között egy helyen lehessen keresni, és egy helyről el lehessen érni a közadatkészleteket, ill. az azokhoz kapcsolódó szolgáltatásokat. A törvény előírja azt is, hogy a közadatoknak nyilvánosaknak és ingyeneseknek kell lenniük, és egységes metaadatokat kell róluk közzétenni. A metaadatok formátumát nem tartalmazza a törvény, viszont előírja, hogy az adatportált integrálni kell az Európai adatportállal, ami igazodási pontot jelent a metaadatok formátumára is. (Ezzel a rendelkezéssel más országoknál nem találkozunk, de hasznosnak tűnik az átvétele.) A törvény rendelkezik az adatportál alapvető funkcióiról is. Ezek között találunk más országok nemzeti adatportáljai által is elterjedten használt funkciókat, mint a metaadatok közti keresés, a metaadatok megtekintése, az adatkészletek elérése, letöltése. Más funkciók viszont egyediek vagy ritkán megtalálhatók más adatportáloknál, mint az adatkészletek formátumának konvertálása nyílt formátumra, adatkészletek anonimizálása, bizalmas adataiktól való megfosztása, illetve teljes adatkészletek vagy azok egyes részeinek összekapcsolása.

A törvény az állami nyíltadat-portál működtetését a Közlekedési és Hírközlési Minisztérium felelősségébe utalja. A portál jelenleg 124 intézmény 743 adatkészletét teszi elérhetővé, amelyek közül 314 adatkészlet nyílt adat. Lehet további adatok publikálására is javaslatot tenni.

IV.2.15. Németország

Németország az egyik olyan ország, amelyik az Egyesült Királyság után a legkorábban elkötelezte magát a közadatok nyílt közzétételére, használatára és újrahasznosítására. Jellemző az országra, hogy nemcsak átültették a PSI-irányelvet, hanem be is tartják az átültetés rendelkezéseit. Régóta működik a nemzeti közadatportáljuk is¹²⁵. A PSI-irányelv átültetése során törvényi szinten írták elő, hogy a nyilvános hálózaton elérhető közadatok metaadataikkal együtt elérhetővé kell tenni a nemzeti közadatportálon is.

Az ország 2011-ben elsők között csatlakozott a Nyílt Kormányzati Együttműködés (Open Government Partnership) nevű szerveződéshez, amelyhez már több mint 60 állam csatlakozott. A csatlakozott országoknak háromévente kell készíteniük – és természetesen végrehajtaniuk – egy cselekvési tervet. Németország utolsó ilyen terve¹²⁶ a 2017-2019-es évekre szőtt, és ebben az ország vállalt olyan intézkedéseket is, amelyek a közadatok újrahasznosítását kívánják javítani. Az egyik ilyen intézkedés keretében megvalósították az mCLOUD nevű közlekedési adatportált¹²⁷ az intermodális közlekedés támogatására, a nyílt közlekedési adatok újrahasznosítására. A portál, amelyet a Közlekedési és Digitális Infrastruktúra Minisztérium hozott létre és működtet, együttműködik a nemzeti közadatportállal is.

Egy másik szervezet, amelynek tagja Németország, a G8-ak tömörülése. A G8 országok 2013-ban aláírták a Nyíltadat-kartát¹²⁸, amellyel a kormányzati nyílt adatok használata mellett tették le a voksukat a tagországok. Németország 2014-ben hozta nyilvánosságra terveit a

¹²⁴ <http://opendata.gov.it/>

¹²⁵ <https://www.govdata.de/>

¹²⁶ [First National Action Plan 2017-2019](#)

¹²⁷ <https://www.mcloud.de/>

¹²⁸ [G8 Open Data Charter](#)

kartában vállalt célok megvalósítására¹²⁹. A tervek közt szerepelt az, hogy a jövőben létrehozott, gyűjtött közadatok nyíltak lesznek, és azokat a nemzeti közadatportálon teszik elérhetővé metaadataikkal együtt. Erre ütemterv is készült. A tervek között szerepelt, hogy a közszférában tudatosítják a nyílt közadatok és újrahasznosításuk jelentőségét, az ezért felelős alkalmazottaknak képzéseket, konzultációkat nyújtanak, lehetőséget adnak a potenciális felhasználóknak, újrahasznosítóknak, hogy jelezzék az adatokra vonatkozó igényeiket, a fejlesztőknek pedig tapasztalatcseréket, tájékoztatókat szerveznek, és versenyek szervezésével ösztönzik az innovatív újrahasznosítási ötletek megvalósítását.

A német nemzeti közadatportálon jelenleg 21.571 adatkészlet érhető el. A keresést szabványos metaadatok segítik.

Németország 2018 végén tette közzé MI-stratégiáját¹³⁰. A stratégia egyik központi beavatkozási területe az adatok elérhetővé tétele és használatuk megkönnyítése. A stratégia megállapítja, hogy a minőségi eredmények meghatározó tényezője az adatok elérhetősége és minősége. Egyik fő cél a kutatás-fejlesztéshez használható magas minőségű adatok mennyiségének növelése. Ehhez jó kiindulási pont az Európai nyílt tudományosadat-felhő (EOSC).

A stratégia nagy hangsúly helyez az üzleti és a közszféra közti együttműködésre, amelynek keretében létre kívánnak hozni egy nemzeti, központi, megbízható, nyílt adat- és elemzési infrastruktúrát és ennek felhőalapú környezetét. Ez különösen a KKV-nak és a startupoknak lesz hasznos. Elengedhetetlen megerősíteni az adatszereket az érintettek között az öntanuló rendszerek igényeinek kielégítésére. A kormánynak ösztönöznie kell az adatpartnerséget a cégek és a kutatóintézetek között. A nemzeti kutatási adat-infrastruktúra létrehozásáról már megszületett a döntés.

Meg kell vizsgálni annak elrendelését, hogy a kormányzat által finanszírozott kutatási projektek végrehajtása során előállított adatokat kötelező legyen elérhetővé tenni. Nagy jelentőségük van a földmegfigyelési adatoknak, amelyek feldolgozásához nagy sebességű infrastruktúrára van szükség.

Ugyanakkor a nem személyes közadatok nyílt adatokként kell elérhetővé tenni. Kiemelt figyelmet kell fordítani az adatok interoperabilitására. Sürgősen meg kell alkotni a szükséges, de még hiányzó adatszabványokat, egységes adatformátumokat. Ehhez uniós szintű együttműködésre van szükség.

Az MI egyik legfontosabb felhasználási területe a mobilizáció. Az ehhez tartozó adatok gyakran személyes adatok, ezért kutatni kell a megfelelő anonimizálási technikákat, mivel a személyes adatok anonimizálásával nagyon sok tanítóadathoz lehetne jutni. Be kell kapcsolódni az európai anonimizálási kutatásokba is. A mási kiemelkedően fontos terület az egészségügy. Ez a terület még kényesebb adatvédelmi szempontból. Mindkét területen már most is jelentős kutatásokat folytat a szövetségi kormány.

IV.2.16. Olaszország

Olaszországban törvényerejű rendelet formájában ültették át a PSI-irányelvet. A rendelkezések megvalósításának központi feladataiért – és általában a közadatok

¹²⁹ [The Federal Government's National Action Plan to implement the G8 Open Data Charter](#)

¹³⁰ [Artificial Intelligence Strategy](#)

újrahasznosításáért – az Agenzia per l’Italia Digitale (Digitális Olaszországért Ügynökség) nevű szervezet a felelős. Ennek a szervezetnek kell működtetnie a központi közadatportált, amely lehetővé teszi a közadatkészletek központi megkeresését és elérését. A szervezet tesz közzé iránymutatásokat a közadatok rendelkezésre bocsátása során alkalmazandó műszaki specifikációkról, adatformátumokról, ontológiákról, eljárásokról, és határoz az újrahasznosításért kérhető díjak szabályozásáról és a díjak összehangolásáról.

Az ügynökség feladata az is, hogy évente beszámolót készítsen a miniszterelnök vagy a technológiai innovációért felelős miniszter számára a közadatok újrahasznosításának helyzetéről és a következő időszak erre vonatkozó terveiről. A jelentést a Miniszterelnöki Hivatal honlapján teszik közzé.

Az olasz közadatportálról¹³¹ jelenleg 23.685 adatkészlet érhető el.

IV.2.17. Portugália

A portugál törvényhozás a PSI-irányelv átültetéséhez az információs szabadságról szóló törvénybe illesztette be a szükséges rendelkezéseket. Ezek a rendelkezések előírják a közadataik és azok metaadatainak a honlapjukon való közzétételét és kereshetővé tételét a közsféra szervei számára. A törvény egy elosztott nyilvántartási portál működtetését is elrendeli, amelynek a keresés központi lehetőségét kell biztosítani. Ez a központi portál az egyes szervek honlapjairól gyűjti össze az adatkészletek metaadatait. Ehhez természetesen a metaadatoknak kötött formátumúaknak kell lenniük, és a helyi adatportáloknak eleget kell tenniük annak a specifikációnak, amely lehetővé teszi ezt a metaadatgyűjtést. (Ilyen elv alapján működik az Európai adatportál is.) A központi portál üzemeltetője a Közigazgatási Modernizációs Ügynökség (AMA). Az egész törvény rendelkezéseinek – köztük a közadatok újrahasznosítására vonatkozó rendelkezéseknek is – a betartását a törvény felhatalmazásával a Közérdekű Adatok Elérésének Bizottsága (CADA) ellenőrzi.

A portugál nemzeti közadatportálon¹³² jelenleg 71 szervezet 2032 adatkészletét publikálják, és négy, az adatokat újrahasznosító alkalmazást lehet használni.

Portugália 2019-ben tette közzé MI-stratégiájának előzetes vázlatát¹³³. Ebben hangsúlyozza a közadatok és az egészségügyi adatok elérhetőségének fontosságát. Az anyag az elsődleges tennivalók között említi egy jól működő nemzeti adat-infrastruktúra megteremtését, ezen belül is a közadatok könnyebb elérhetőségét a kutatók, vállalkozások és a lakosság számára, a közadatok központi regiszterének létrehozását, az adatelérés biztonságának javítását és az adatvédelmi szempontok figyelembevételét. Szükség van az adatcserék útján megvalósuló együttműködésre a különböző szektorok és szereplők között.

A dokumentum kiemeli az azonnali tennivalókat is 2019-re. Ezek között szerepel annak beazonosítása, hogy milyen adatok elérhetővé tételére van elsősorban szükségük a kutatói és a társadalmi szereplőknek. Ugyancsak be kell azonosítani a megosztható ipari adatkészleteket, és el kell készíteni ezek jegyzékét szektoronként (egészségügy, oktatás,

¹³¹ <https://www.dati.gov.it/>

¹³² <https://dados.gov.pt/pt/>

¹³³ [AI Portugal 2030](#)

agrárium, energia stb.). Össze kell gyűjteni a portugál nyelv adatforrásait kutatási és ipari használatra.

IV.2.18. Románia

Románia a PSI-irányelv átültetését egy erre vonatkozó törvény megalkotásával látta el. A törvény úgy rendelkezik, hogy a közadatok újrahasonosításának felügyelete és koordinálása a hírközlésért és az információs társadalomért felelős miniszter feladata. Előírja egy kormányzati nyíltadat-portál¹³⁴ működtetését, amelyen a közsféra adatgazdáinak elérhetővé kell tenniük közadataikat és azok metaadatait. A közzététel részletszabályait a portál üzemeltetői határozzák meg. Lehetőség van arra is, hogy a szervek saját portáljukon is elérhetővé tegyék metaadataikat.

A központi portálon jelenleg 97 intézmény mintegy másfélezer adatkészlete és 23.687 kapcsolódó fájl érhető el, továbbá hat, az adatokat újrahasonosító alkalmazás is

IV.2.19. Spanyolország

A PSI-irányelv spanyol átültetése egy új törvény kereteiben történt meg. A törvény rendelkezik a közadatok központi katalógusának vezetéséről. Annak érdekében, hogy megvalósuljon az adatok, a metaadatok és a különböző adatportálok interoperabilitása, a törvény műszaki irányelvek és szabványok kibocsátását rendeli el. Az egyik ilyen irányelv az adatportálok interoperabilitásának elérésére a W3C DCAT ajánlásának alkalmazását írja elő az adatportálokon.

A nemzeti közadatportálon¹³⁵ jelenleg 21.548 adatkészlet található. A portálnak van saját adatvizualizációs eszköze, és 248 adat-újrahasonosítási célú alkalmazás is elérhető a portálról. A közadatok újrahasonosítása terén a közeljövőben a közlekedési adatokra, és azon belül is elsősorban az intermodális közösségi közlekedés adataira kívánnak fókuszálni.

IV.2.20. Svédország

Svédország 2018-ban tette közzé MI-stratégiáját¹³⁶, amit a Svéd Innovációs Ügynökség által készített részletesebb elemző tanulmány¹³⁷ alapozott meg.

A tanulmány SWOT-elemzése Svédország erősségei között említi az adatokhoz való jó hozzáférést, ugyanakkor gyengeségnek tartja, hogy nem világosak az adatok tulajdonlási szabályai, valamint hogy az adatok minősége és strukturáltsága időnként nem megfelelő. A lehetőségek között sorolja fel a nagy adattömegekhez való hozzáférést és az adatok elérhetőségét támogató szabályozást. Az adatok elérésének megkülönböztetett szerepe van az MI kutatásban, oktatásban, az alkalmazások fejlesztésében és tesztelésében is. A szabályozási környezetből elsősorban az adatvédelemnek, az adatbiztonságnak és az adatok tulajdonlásának van kihatása az MI alkalmazására. A közadatok elérhetőségének biztosítása mellett a cégeket is ösztönözni kell az általuk birtokolt adatok elérhetővé tételére. A tanulmány hangsúlyozza a szektorokon átívelő kooperáció szerepét az adatok elérésében. Kiemeli az

¹³⁴ <http://data.gov.ro/>

¹³⁵ <https://datos.gob.es/en>

¹³⁶ [National approach to artificial intelligence](#)

¹³⁷ [Artificial intelligence in Swedish business and society](#)

egészségügyi adatok, valamint az ipari folyamatok adatainak MI-technológiával történő feldolgozásában rejlő lehetőségeket. Az egészségügyben megkülönböztetett szerepe van a képi adatok elemzésének.

A stratégia az adatokhoz való hozzáférést az MI élettetőelemének és az infrastruktúra alapvető részének nevezi. Elsősorban a közadatok infrastruktúra-szerű elérhetővé tételének fontosságát hangsúlyozza, és hogy figyelembe kell venni a biztonsági és integritási szempontokat is. Ebben Svédország jól áll, de azért van lehetőség a továbbfejlődésre is. Ami különösen érzékeny kérdés az MI esetében, az az adatok minősége. Gyenge minőségű adatok használatának nagy kockázatai vannak. A szükséges adat-infrastruktúra megteremtéséhez adatszabványokra is szükség van.

Fontos és robbanásszerűen növekvő terület a szenzorokból származó adatok elemzése. Részben ezeknek az adatoknak a használata, de más adatoké is számos megoldandó adatvédelmi és bizalmi kérdést vet fel.

IV.2.21. Szlovákia

Szlovákia 2017-2020-as évekre szóló nyíltadat-stratégiáját¹³⁸ 2017-ben dolgozta ki a Hálózati és Elektronikus Szolgáltatások Országos Ügynöksége (NASES), ami a Kormány központi infokommunikációs intézménye. A stratégia legfőbb céljai a közszféra átláthatósága, a közadatok újrahaznosításával hozzáadott értéket előállító innovatív közösség és a gazdasági növekedés. Ehhez a nyílt közadatok terén áttörést kívánnak elérni a nyílt adatokat közzétevő szervek számának és a nyílt adatok mennyiségének jelentős növekedésével, a közzétett adatok minőségének javításával. Ezáltal markánsan hozzá kívánnak járulni a szlovák gazdaság növekedéséhez és Szlovákia részvételéhez az EU digitális egységes piacában.

A stratégia alapelve, hogy a személyes és a védett adatok kivételével a közszféra minden adatát közzéteszik – még hozzá teljességükben, technikai és jogi korlátozások nélkül. Ez mind a strukturált, mind a nem strukturált (audio-, videofelvételek stb.) adatokra vonatkozik. A stratégia hitet tesz a közadatok ingyenessége mellett, mert lényegesen nagyobb gazdasági és társadalmi hasznot várnak az ingyenesség által is ösztönzött újrahaznosítástól, mint attól, ha díjat akarnának kérni az adatokért, ami erősen csökkentené az érdeklődést a közadatok újrahaznosítása iránt. Nyílt licencet kívánnak társítani a közadatokhoz, ami nem akadályozza az újrahaznosítást.

A szükséges fejlesztésekhez 45,9 millió euró támogatás kapnak az EU-tól, amihez 14,6 millió euró nemzeti finanszírozás társul. Ebből az összegből központi eszközök fejlesztésére 35 millió eurót, míg intézményi fejlesztésekre 25.5 millió eurót fordítanak.

Szlovákia nemzeti e-közigazgatási stratégiájában is kiemelt szerepet kaptak a nyílt közadatok és újabban ezen belül is a kapcsolt nyílt adatok¹³⁹. Az új koncepció megvalósításához három intézkedést indítottak útjára:

- a szlovák közszféra információi számára egy URI-szabvány megalkotása;
- egy nemzeti központi ontológiai modell kidolgozása az alapregiszterek számára;
- a nyílt közadatok számára interoperabilitási szintek előírása.

¹³⁸ [Stratégia a akčný plán sprístupnenia apoužívania otvorených údajov verejnej správy](#)

¹³⁹ angol rövidítéssel: LOD (Linked Open Data)

Ezen túlmenően is több szabványt dolgoztak ki, pl. a DCAT-AP-SK metaadatcsere-profil, amely megfelel az Európai adatportál által használt DCAT-AP profilnak, és támogatja a kapcsolt nyílt adatok használatát. Ezt a szabványt használja a szlovák nemzeti közadatportál¹⁴⁰, amelyet a NASES működtet. Az ügynökség rendszeresen tart képzéseket a közsféra alkalmazottai számára a nyílt adatok közzétételének fontosságáról és lehetőségeiről. A portál jelenleg mintegy 50 szervezet 1846 adatkészletét publikálja. A rendszerleíró adatbázis API-val is elérhető.

IV.2.22. Szlovénia

Szlovénia a PSI-irányelv átültetéséhez szükséges rendelkezéseket az információszabadságról szóló törvénybe foglalta bele. A törvény a közigazgatásért felelős miniszter felelősségi körébe utalja egy nemzeti nyíltadat-portál működtetését. Azt is előírja, hogy a közadatok adatgazdáinak ezen a portálon kell közzétenniük közadataik katalógusát, illetve metaadatait. Az átültetéssel kapcsolatos részletszabályokat kormányrendelet írja elő. A közigazgatásért felelős miniszter felhatalmazást kapott arra, hogy a központi portálon való közzétételhez szükséges specifikációkat, szabványokat, előírásokat megalkossa és közzétegye.

A szlovén nemzeti nyíltadat-portál¹⁴¹ jelenleg 3367 adatkészletet tesz közzé, és a hasznosítást 9 alkalmazás is támogatja.

IV.3. Néhány uniós város tapasztalatai

Fontosnak tartjuk bemutatni néhány példán keresztül, hogy a nyílt közadatoknak nemcsak nemzeti, hanem városi, ill. térségi szinten is nagy jelentőségük van. Különösen az okos város projektek keretében megvalósuló rendszerek működése során keletkezik hatalmas mennyiségű adat, és ezen adatok eredeti céljaikon túli újrahasznosítása rengeteg további lehetőséget nyithat meg, és fontos integráló erő lehet a sokszor egymástól függetlenül megvalósított részprojektek között. Egy frissen megjelent összehasonlító tanulmány¹⁴² a nemzetközi tapasztalatok alapján a tökéletes okos város hét legfontosabb sikertényezője között sorolja fel a (nyílt) városi adatplatform létrehozását.

IV.3.1. Berlin

Berlin adatpolitikájának alapjait egy 2012-ben közzétett nyíltadat-stratégia fektette le¹⁴³. Azóta természetesen sok új igény és sok új technikai lehetőség is felmerült, amit a részletek szintjén követtek is, de a stratégia alapelvei időtállóak, és ma is érvényesek. Fontos alapelv volt, hogy a stratégia ne légtüres térben mozogjon, hanem a város átfogó információs stratégiájának része legyen. A stratégia abból indult ki, hogy hol tartott Berlin 2012-ben a nyílt közadatok hasznosítása területén, milyen igények lennének a helyzet javítására, más innovatív városoknál milyen tapasztalatok gyűltek össze ezen a téren, és Berlin városi közigazgatási szervei, közintézményei mennyire képesek közadataik szolgáltatására.

¹⁴⁰ <https://data.gov.sk/>

¹⁴¹ <https://podatki.gov.si/>

¹⁴² [The Smart City Breakaway, Roland Berger, 2019](#)

¹⁴³ [Berlin Open Data Strategy](#)

A stratégia az aktuális helyzet felmérése alapján alakította ki a nyílt adatok szolgáltatásának leginkább célszerűnek tűnő koncepcióját, és meghatározta a város nyíltadat-portáljának alapvető feladatait, szolgáltatásait, amelyek közül a legfontosabb az volt, hogy a portál legyen az adatszolgáltatók, az adat-újrhasználók és az adatfelhasználók együttműködésének platformja. A stratégia üzleti modellt is kidolgozott a tervezett adat-infrastruktúra működtetésének és a rendszeres továbbfejlesztésének finanszírozására. Javaslatot tett a kialakítandó jogszabályi környezetre is. Azt irányozta elő, hogy az egész koncepciót először egy pilotrendszer megvalósításával próbálják ki a leginkább felkészült adatszolgáltatókkal. A stratégiához tartozott egy részletes intézkedési terv is.

Ahhoz, hogy a stratégia a tervezett menetrendben megvalósuljon, és ne bukjon el a különféle akadályokon, ellenállásokon, minden szinten magas szintű politikai elkötelezettségre volt szükség. A városvezetés elkötelezettsége mellett azt is elrendelték, hogy a felső vezetők minden adatkészlethez jelöljenek ki egy-egy felelőst. Ajánlást adtak ki arra vonatkozóan, hogy milyen módszerrel válasszák ki az adatgazda szervezetek a következő időszakban közzéteendő adatkészleteket. A stratégia fontos része volt a tudatosítás, képzések és a tapasztalatcserék megszervezése a különböző érintettek számára. A városi szenátus igyekezett jó példával elől járni: minden szenátusi adatot automatikusan elérhetővé tettek a portálon. A stratégia tartalmazta az alkalmazandó nyílt licencfeltételeket is, amely akadálymentessé tette a közadatok újrhasználását.

A megvalósult adat-infrastruktúra központi eleme Berlin nyíltadat-portálja¹⁴⁴. Ezen jelenleg 1750 nyíltadat-készlet érhető el többnyire API-kon keresztül, ami a térképi adatok esetében általában a WMS vagy WFS¹⁴⁵ nyílt szabvány szerinti webszolgáltatást jelenti. Ugyancsak elérhetők a portálról olyan alkalmazások, szolgáltatások is, amelyek ezen adatkészletekre épülnek. Jelenlegi számuk 51.

IV.3.2. Edinburgh

Edinburgh nyíltadat-stratégiáját 2014-ben tették közzé¹⁴⁶. A stratégia alapelve az, hogy alapértelmezés szerint minden közadat legyen magas minőségű, teljes, időszerű és pontos nyílt adat. A kidolgozásánál figyelembe vették a releváns skót, brit és uniós szabályozást, köztük a PSI-irányelvet, az INSPIRE-irányelvet és azok átültetését. Tekintettel voltak továbbá az alábbi szakpolitikai kezdeményezésekre:

- a skót kormány nyíltadat-politikája és adatinnovációs kezdeményezése;
- az Egyesült Királyság átláthatósági menetrendje;
- Nyílt Kormányzati Együttműködés (OGP);
- a G8-ak nyíltadat-kartája.

A stratégia többek között az alábbi alapelvekre épül:

- a közadatok alapértelmezés szerint nyíltak legyenek;
- a felhasználók igényei legyenek az elsők;
- támogassa az innovációt;
- bátorítsa minél többek részvételét;

¹⁴⁴ <http://daten.berlin.de/>

¹⁴⁵ [Web Map Service](#) (WMS), ill. [Web Feature Service](#) (WFS): az [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) által definiált nyílt webszolgáltatás-protokollok

¹⁴⁶ [Empowering Edinburgh. Strategy for Open Data](#)

- az elérhetővé tett adatok magas minőségűek és aktuálisak legyenek;
- minden szükséges információ legyen elérhető az adatokról;
- legyen ingyenes az adatok használata (kevés kivétellel);
- legyenek az adatok összekapcsolhatók.

Részletesen kidolgozták a stratégia szervezeti hátterét, hogy a megvalósítás fenntartható legyen. A városi tanácson belül megbíztak egy nyíltadat-felelőst, aki képviseli a tanács elköteleződését a nyílt adatok iránt. Kineveztek egy nyíltadat-koordinátort, aki felelős az intézkedések megvalósításáért, az adatok közzétételének folyamataiért és az előrehaladás rendszeres felülvizsgálatáért. Felállítottak egy, a nyíltadat-menedzsmentért felelős testületet, melyet a város digitális szolgáltatásokért felelős menedzsere irányít, továbbá egy munkacsoportot az intézkedések tervezésére és megvalósítására. Létrehozták az egyes szakterületek, hatóságok, intézmények adatfelelőseinek hálózatát is.

A stratégia kialakításához felmérték a potenciális adatfelhasználókat, az adatok hasznosításához szükséges ismereteket, a szóba jöhető belső és külső adatforrásokat, azok fontosságát, prioritását, minőségét, aktualitását, formátumát, elérhetőségét, használhatóságát, licenelési feltételeit. Ez utóbbit illetően arra törekednek, hogy az Egyesült Királyságban központilag kidolgozott nyílt kormányzati licenc (OGL) alapján legyenek elérhetőek az adatok. A célba vett fő adatscsoportok: városi tanács adatai, gazdaság, környezet, bűnözés, egészség, közlekedés, demográfia. A metaadatokat kulcskérdésnek tartja a stratégia. Nyílt metaadatszabványt kívánnak választani, amely a téradatokat tekintve konform az INSPIRE-ral. A felhasználói igények és a lehetőségek felmérése alapján előre ütemezik az újabb adatkészletek elérhetővé tételét. Nagy hangsúlyt helyeznek a tájékoztatásra is a minél jobb hasznosítás érdekében.

A stratégiában központi szerepet kapott egy, az adatok újrahasznosítását maximálisan (API-kkal is) támogató, biztonságos, skálázható, könnyen használható, nyílt szabványokon alapuló, hatékony nyíltadat-portál¹⁴⁷, amely képes együttműködni az Egyesült Királyság központi adatportáljával¹⁴⁸ és az Európai adatportállal is. A jelenleg is működő portál aktuálisan 234 adatkészletet tesz elérhetővé.

IV.3.3. Helsinki

Helsinki a környező nagyobb városokkal (Espoo, Kaunaiainen, Vantaa) összefogva 2011-ben kezdte el kialakítani a térség adatpolitikai koncepcióját. A koncepció kidolgozásába, majd annak megvalósításába azért fogtak bele, mert a városok vezetése felismerte azt a közös problémát, hogy a közadatok nyilvánosságának hiánya hátráltatja a gazdasági és társadalmi fejlődést, illetve hogy a közkinccsé tételük széles körű lehetőségeket nyithatna meg.

A közös munka eredményeképpen létrejött egy regionális nyíltadat-portál, a Helsinki Region Infoshare (HRI)¹⁴⁹, amely azóta már az összefogásban részt vevő városok okosváros-fejlesztéseinek is megkerülhetetlen adatközpontja lett. Az adatportál nélkül nem jöhettek volna létre integrált okosváros-szolgáltatások.

¹⁴⁷ <https://edinburghopendata.info/>

¹⁴⁸ <http://data.gov.uk>

¹⁴⁹ https://hri.fi/en_gb/

Csupán az adatok közzétételi eszközének megteremtése azonban még nem lett volna elég ahhoz, hogy az adatgazdák azon elérhetővé is tegyék az adataikat, ezért jelentős erőfeszítéseket tettek és tesznek az adatgazdák tájékoztatására, meggyőzésére, ösztönzésére, képzésére is. Hasonló módon törődnek az adatok felhasználóival, újrahasznosítóival is. Lehetőséget teremtettek arra, hogy a felhasználók visszajelzéseket tudjanak adni a felhasznált adatokkal kapcsolatban, vagy arról, hogy a keresett adatokat nem találják a portálon.

A nyílt közadatok használata a Creative Commons BY 4.0. nyílt licenc alapján történhet. Ez azt jelenti, hogy az adatokat szabadon lehet felhasználni, másolni, továbbadni, feldolgozni – függetlenül attól, hogy az adatok felhasználása magán- vagy üzleti célokat szolgál-e. Az adatok jelentős része API-kon keresztül érhető el.

Az adatpolitikai koncepció különös hangsúlyt helyez a téradatakra. Az adatportál térképen is meg tudja jeleníteni a helyhez köthető adatokat, és ezzel támogatja a térbeli vizuális kiértékelhetőséget. Ezen túl még más, nem csak térbeli vizualizáló, adatelemző alkalmazások is léteznek, amelyek támogatják a portálon elérhető adatokon alapuló döntések meghozatalát. Ezek fejlesztői között megtalálhatók a portál fejlesztői, maguk az adatgazdák és különféle vállalkozások is.

Ahogy az adatpolitikai koncepció kidolgozása is a négy város közös munkája volt, úgy a megvalósítás és a portál működtetése is összefogással történik. Ehhez a négy város egy közös igazgatótanácsot állított fel.

Az adatok jelentőségével foglalkozó tanulmányok kivétel nélkül azt hangsúlyozzák, hogy az adatok használata során sokszorosan megtérülnek a ráfordítások, de nagyon ritka, hogy az ilyen megállapításokat tényekkel is alátámasztanak. Ilyen ritka kivétel azok a 2017-ben közzétett adatok¹⁵⁰, amelyek szerint az adatportál létrehozására, a kísérleti működésre és a bevezetésre két és fél év alatt kb. 1 millió eurót költöttek. Azóta évente 60.000 euróba kerül a portál működtetése. Ugyanakkor a működési tapasztalatok azt mutatják, hogy a városok éves költségvetésének 1-2%-át tudják megtakarítani a portálról elérhető adatok használatával. A városok interneten is elérhető költségvetései alapján könnyen kiszámítható, hogy egyetlen év megtakarítása is többszöröse az első két és fél évben a portálra fordított kiadásoknak, a működtetésre fordított éves költséget pedig nagyságrendekkel haladja meg.

IV.3.4. London

Az Egyesült Királysághoz hasonlóan London is az elsők között volt, akik a nyílt közadatok jelentőségét felismerték, és kialakították adatpolitikájukat. A 2016-ban elkészült új adatstratégia¹⁵¹ ezen még tovább lépett: figyelembe vették, hogy a közösségi média, a dolgok internete, az okosváros-megoldások terjedése, az önvezető autók megjelenése korábban a nyílt közadatokkal már legalább egyenértékű fontossággal bírnak a nyílt vagy kereskedelmi magánadatok vagy a közösségi létrehozású (crowdsourcing) nyílt adatok.

A stratégia az alábbi főbb gondolatokra épít:

- Olyan városi adatgazdaságot kell kiépíteni, amely összehangolja az összes érintett érdekeit. Ehhez kell igazítani a technikai eszközöket, meg kell teremteni az adatok

¹⁵⁰ [Helsinki Region Infoshare service opens up city data](#)

¹⁵¹ [Data for London. A city Data Strategy](#), valamint [Plan for Implementation](#)

interoperabilitását, nyílt szabványokat kell használni, és fokozott hangsúlyt kell helyezni az adatvédelemre és az adatbiztonságra.

- A városi adatok nyílt elérhetősége mellett ösztönözni kell az adatkereskedelmet is.
- A nyílt és a kereskedelmi adatokat közös, de legalább is átjárható infrastruktúrának kell kiszolgáltatnia, mert csak így lehet a különböző adatkészleteket összekapcsolni, és integrált szolgáltatásokat létrehozni.
- Az új adat-infrastruktúrában sok különféle szakterületnek kell megjelenie, valamint az új technológiai megoldásokat is alkalmazni kell.

A stratégia kidolgozásánál figyelembe vették, hogy minden érintett érdekeit ki tudják szolgálni – beleértve a stratégiai jelentőségű szereplőktől a közreműködőkön át egészen azokig, akikre csak támogató partnerként lehet tekinteni. A stratégia megvalósítása a London Datastore (londoni adatbolt) nevű portálra¹⁵² épül, amelybe beépítették az ismert legkorszerűbb funkciókat, technikai megoldásokat. Ugyanakkor helyet adnak más olyan kezdeményezéseknek is, amelyek az adatok megosztását, az adatkereskedelmet szolgálják.

Az adatstratégia segíteni kívánja a városfejlesztési stratégia megvalósítását, a londoni okosváros-fejlesztéseket, infrastruktúra-fejlesztéseket, az energiapolitikát, a közszolgáltatások digitalizálását és egyéb szakpolitikákat. A stratégia főbb pillérei a következők:

- *A London Datastore létrehozása.* A portál legfőbb feladata az adatokhoz való hozzáférés egységességének megteremtése. A feladat megvalósításának nehézsége az adatok forrásainak, az alkalmazott technikáknak, módszereknek, a mögöttük levő szabályozásnak a sokféleségéből adódik. A portál lehetőséget kell adjon információk közzétételére, ismeretek megosztására, tapasztalatok átadására, az érintettek kapcsolattartására, új javaslatok felvetésére, a portál eszközkészletének bővítésére, új szabványok, megoldások kipróbálására.
- *Különböző adatok együttes használata, összekapcsolása.* Erre azért van szükség, hogy integrált szolgáltatásokat lehessen nyújtani – elsősorban az energiaszektorban és a városi közlekedésben. Ehhez meg kell teremteni az adatok közti könnyű tájékozódás lehetőségét, meg kell újítani a metaadat-sémákat, új adatszabványokat kell kidolgozni és bevezetni, általánossá kell tenni az adatok API-k útján történő elérhetőségét.
- *Az adatok használatából származó előnyök értékelése.* Fontos értékelné és bemutatni azokat a gazdasági, társadalmi és környezeti előnyöket, amelyek az adatok elérhetőségében, használatában, újrahasonosításában rejlenek ahhoz, hogy a rendelkezésre álló adatokat valóban használják is. A legjobb, ha olyan konkrét üzleti modellek is rendelkezésre állnak, amelyek közép- vagy hosszú távon is fenntarthatók. Az adatok hasznosításával elérhető eredményekre, újrahasonosításuk révén nyújtható szolgáltatásokra is célszerű bemutatni jó gyakorlatokat. Nem mellőzhetők mindezekhez megfelelő licenelési megoldások sem¹⁵³.
- *Bizalom megteremtése.* Számos adatvédelmi, adatbiztonsági és bizalmi aggály fűződik az adatokhoz. Az aggályok okait meg kell szüntetni, és be kell mutatni minden érintett számára, hogy milyen módon lettek megoldva ezek a problémák, és az adatok szolgáltatásához milyen garanciák társulnak.

¹⁵² <https://data.london.gov.uk/>

¹⁵³ Lásd: [Open Government Licence](#) vagy [UK Government Licensing Framework](#)

- *Az adatpolitika irányításának megszervezése.* Létrehoztak egy bizottságot az adatpolitika stratégia megvalósításának irányítására, a szükséges döntések meghozatalára és a koordinációra. A bizottság figyelemmel kíséri az adatok minőségét, interoperabilitását, és azt, hogy milyen új, adatok iránti igények merülnek fel. Segítik az ilyen jellegű problémák megoldását és az új adatigények kielégítését.
- *A megvalósítás menetrendje.* Részletes menetrendet dolgoztak ki a stratégia megvalósításához. Külön figyeltek az olyan technikai eszközök időben történő biztosítására, mint a szükséges méretű felhőalapú adattár rendelkezésre állása, CKAN¹⁵⁴-alapú adatmenedzsment rendszer létrehozása, valós idejű API-k és adatelemző alkalmazások fejlesztése, szenzor alapú adatforrások bekapcsolása a rendszerbe.

IV.4. Hazai adatpolitikai helyzetkép

Az alábbiakban a legfontosabb területekre fókuszálva áttekintjük az adatokkal kapcsolatos magyarországi helyzetet.

IV.4.1. Személyes adatok védelme

A személyes adatok védelméhez fűződő jog az Alaptörvény VI. cikkébe foglalt alapvető emberi jog. Az Alaptörvény emellett követelményként fogalmazza meg, hogy a személyes adatok védelméhez való jog érvényesülése független hatóság ellenőrzése alá tartozzon. Ezt a feladatot jelenleg a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság mint autonóm államigazgatási szerv látja el.

Magyarországon a személyes adatok védelmére vonatkozó legfontosabb jogszabály a – korábban ismertetett – GDPR mint közvetlenül alkalmazandó európai uniós rendelet. A rendeletet egészíti ki a személyes adatok védelme terén az Infotv.¹⁵⁵. Az Infotv. a GDPR-rel szemben nem kizárólag a személyes adatok kezelésére vonatkozóan állapít meg rendelkezéseket, hanem – ahogyan az a következő pontokban ismertetjük – a közérdekű adatokra, ill. a közadatokra vonatkozóan is.

Az Infotv. 2011-es megalkotásának fő adatpolitikai céljai az alábbiak voltak:

- az addigi adatvédelmi biztosi pozíciót felváltó hatékonyabb intézményi modell kialakítása;
- hatósági fellépések megalapozása adatkezelési szabályok megsértése esetén;
- adatkezelések jogalapjainak felülvizsgálata.

A GDPR 2018. május 25-i időponttól való kötelező alkalmazandóságát követően 2018 nyarán hatályba lépett az Infotv. módosítása is. A módosítással érintett legfontosabb területek:

- a törvény hatálya a GDPR-rel való összhang megteremtése érdekében;
- a személyes adatok kezelésével kapcsolatos bírósági eljárás;
- elhunyt személyek személyes adatainak kezelése;
- jogszabályon alapuló vagy közérdekből végzett adatkezelések felülvizsgálata;

¹⁵⁴ Az [Open Knowledge International](#) nonprofit szervezet által kidolgozott nyílt forráskódú, webalapú adatmenedzsment-rendszer nyílt adatok tárolására és elérhetővé tételére

¹⁵⁵ [2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról](#)

- adatvédelmi tisztviselő.

Az Infotv. módosítása azonban nem zárta le a GDPR-nek való hazai szabályozás módosítási folyamatát, tekintve, hogy az egyes szektorális jogszabályok módosítása nem minden esetben teljesültek egyelőre. Ennek a folyamatnak az egyik hatása, hogy a GDPR és a szektorális jogszabályok összhangjának hiányából adódó jogértelmezési problémák merülnek fel, amiknek mielőbbi megoldása jelenleg a hazai adatpolitika egyik legfontosabb megoldandó feladata.

IV.4.2. Közérdekű adatok nyilvánossága

A közérdekű adatok¹⁵⁶ megismeréséhez való jog alkotmányos alapjog, amit Alaptörvényünk is véd, az információszabadság egyik fontos része, és a véleménynyilvánítás mint egyetemes emberi jog érvényesülésének egyik feltétele. Mivel ez a jog végül is szintén adatokkal kapcsolatos, ezért az adatpolitikának ezt is érintenie kell. Ez a kérdés hazánkban a nemzetközi normáknak megfelelően jól szabályozott, és a szabályozás végrehajtása működik is - leszámítva egy-egy politikai színezetű eseti vitát, amelyben végső soron a pártatlan bíróság dönt. Amiért mégis foglalkoznunk kell a területtel, annak az oka, hogy nagyon gyakran összekeveredik a közadatok újrahasznosításához való joggal – ami viszont nem alkotmányos alapjog, hanem elsősorban gazdasági, közjogi, társadalmi jóléti kérdés. A keveredés egyik oka ismerethiányból, félreértésből fakad: sokan nem ismerik fel, nem értik meg az előbb említett különbséget. A keveredés másik oka a szabályozás megoldására vezethető vissza, amit az alábbiakban, ill. a következő pontban ismertetünk.

Anélkül, hogy áttekintenénk az információszabadság szabályozásának hazai fejlődését, megállapíthatjuk, hogy jelenleg a terület törvényi szinten az Infotv.-ben¹⁵⁷ van szabályozva. A szabályozásból itt most csak azt emeljük ki, hogy a közérdekű adatok megismeréséhez való jog biztosításának alapvetően kétféle módja van:

- a közfeladatot ellátó szerv közérdekű adat iránti igénynek tesz eleget;
- az Infotv.-ben meghatározott közérdekű adatokat a közfeladatot ellátó szerv elektronikusan közzéteszi.

Az utóbbi közzétételnek egyrészt a szerv honlapján kell megtörténnie, másrészt az Infotv. elrendeli egy központi elektronikus jegyzék vezetését, és egy egységes közadatkereső rendszer működtetését¹⁵⁸, amely lehetővé teszi ezen jegyzékben szereplő közadatok közötti keresést. Mind a jegyzék vezetése, mind a közadatkereső rendszer működtetése a közigazgatás informatikai infrastruktúrájáért felelős miniszter feladata. A közadatkeresővel és a jegyzékkel kapcsolatos részletkérdéseket két további jogszabály szabályozza:

- [305/2005. \(XII. 25.\) Korm. rendelet a közérdekű adatok elektronikus közzétételére, az egységes közadatkereső rendszerre, valamint a központi jegyzék adattartalmára, az adatintegrációra vonatkozó részletes szabályokról;](#)
- [18/2005. \(XII. 27.\) IHM rendelet a közzétételi listákon szereplő adatok közzétételéhez szükséges közzétételi mintákról.](#)

Stratégiai szinten a 2000-es években kapott kiemelt figyelmet hazánkban az információszabadság kérdése. A 2003-ban elkészült Magyar Információs Társadalom

¹⁵⁶ A közérdekű adat fogalmi meghatározását lásd a Függelékben.

¹⁵⁷ [2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról](#)

¹⁵⁸ Ezek jelenleg a <http://kozadat.hu/kereso/> címen működnek.

Stratégia hangsúlyosan foglalkozott a témával az e-demokrácia nevű kiemelt programon belül. A következő évektől a nyílt kormányzás fontos összetevőjeként tekintettek a közérdekű adatok nyilvánosságára. 2012-ben Magyarország is csatlakozott a mára már több mint 60 tagot tömörítő Nyílt Kormányzati Együttműködés¹⁵⁹ (OGP) nevű nemzetközi kezdeményezéshez¹⁶⁰. 2013-ban¹⁶¹ és 2015-ben¹⁶² készített is egy-egy akcióttervet az OGP céljainak (átláthatóság, elszámoltathatóság, társadalmi részvétel és technológiai innováció) megvalósítására, 2016-ban azonban az OGP jelentése körül támadt vita miatt kilépett az OGP-ből¹⁶³.

IV.4.3. Közadatok újrahaznosítása

A közadatok újrahaznosítása ugyancsak 2003-ban, a Magyar Információs Társadalom Stratégia Közcélú, közhasznú információk infrastruktúrája című kiemelt programjában kapott először stratégiai szintű megfogalmazást. Évekig az volt a jogalkotói álláspont, hogy a közérdekű adatok nyilvánosságával kapcsolatos meglévő magyar szabályozás önmagában is elegendő a PSI-irányelv átültetésével kapcsolatos kötelezettség teljesítéséhez. Végül 2012-re született meg a PSI-irányelv minden uniós elvárásnak megfelelő, valódi átültetése a Közadattv.¹⁶⁴ formájában. A PSI-irányelv 2013. évi módosításának átültetésére már nem kellett ilyen sokat várni: az a 2015-ös határidőre elkészült. A magyar átültetés bizonyos tekintetben túllépett a PSI-irányelv rendelkezésein. A legfontosabb többlete az, hogy néhány nevesített kivétellel minden közadatra¹⁶⁵ vonatkozóan előírja, hogy újrahaznosítás¹⁶⁶ céljából kezdeményezett igény esetén az igénylő rendelkezésére kell bocsátani. A díjazásra vonatkozóan az irányelvben megengedett észszerű nyereséghányadot a törvény konkrétan öt százalékban maximálja. Egyebekben a törvény alapvetően az irányelv rendelkezéseit követi. Az átültetések az Infotv.-t is érintették: legfőképpen a kötelezően elektronikus úton közzéteendő központi elektronikus jegyzék bővült új, a szerv közadatainak újrahaznosítására vonatkozó adatokkal. A Közadattv. felhatalmazást ad különböző szervek vezetőinek, hogy rendeletben állapítsák meg az újrahaznosítás céljára történő rendelkezésre bocsátásért fizetendő díjjal kapcsolatos további részletszabályokat. A Közadattv. végrehajtása iránti sajnálatos érdektelenséget jellemzi, hogy ezek a miniszteri rendeletek nem születtek meg a Közadattv. felhatalmazása alapján.

A jogszabályi feltételek rendelkezésre állásán túl bizakodásra adott okot az, hogy a Kormány Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájának¹⁶⁷ (NIS) 2014-ben történt elfogadásával¹⁶⁸ célul tűzte ki, hogy 2016-ra az állami közadat-vagyon teljes körű online

¹⁵⁹ [Open Government Partnership](#)

¹⁶⁰ [1227/2012. \(VII. 6.\) Korm. határozat Magyarország csatlakozásáról a Nyílt Kormányzati Együttműködés \(Open Government Partnership\) elnevezésű nemzetközi kezdeményezéshez](#)

¹⁶¹ [1080/2013. \(II. 25.\) Korm. határozat Magyarországnak a Nyílt Kormányzati Együttműködés \(Open Government Partnership\) elnevezésű nemzetközi kezdeményezés keretében teendő vállalásairól szóló akciótterv jóváhagyásáról](#)

¹⁶² [1460/2015. \(VII. 8.\) Korm. határozat Magyarországnak a Nyílt Kormányzati Együttműködés kezdeményezés keretében a 2015–2017. évekre tett vállalásairól szóló második akcióttervéről](#)

¹⁶³ [1719/2016. \(XII. 6.\) Korm. határozat Magyarország kilépéséről a Nyílt Kormányzati Együttműködés \(Open Government Partnership\) elnevezésű nemzetközi kezdeményezésből](#)

¹⁶⁴ [A közadatok újrahaznosításáról szóló 2012. évi LXIII. törvény](#)

¹⁶⁵ A közadat fogalmi meghatározását lásd a Függelékben.

¹⁶⁶ Az újrahaznosítás fogalmi meghatározását lásd a Függelékben.

¹⁶⁷ [Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020](#)

¹⁶⁸ [1069/2014. \(II. 19.\) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájáról](#)

elérhetőségének infrastrukturális és informatikai feltételei rendelkezésre álljanak. Ezt a kormányzati szándékot megerősítette annak a zöld könyvnek¹⁶⁹ a Kormány általi, ugyancsak 2014-ben történt elfogadása¹⁷⁰, amely a NIS célkitűzéseit konkrét akciótervre bontotta le. A zöld könyv előírta a PSI-irányelv 2013. évi módosításának átültetését, és a módosítás várható eredménynek jelölte az újrahasznosítás gyakorlatának elterjedését, output indikátornak pedig az újrahasznosítás céljára rendelkezésre álló közadatok körének bővülését.

Sajnos már 2015-ben felismerhető volt, hogy a magyar közigazgatásban sem a Közadattv., sem a NIS fenti célkitűzése szinte semmilyen nyomot nem hagyott. Egy 2015-ös felmérés azt mutatta ki, hogy a magyar szervek többsége nincs felkészülve a közadatokkal kapcsolatos törvényi kötelezettségek végrehajtására. A központi elektronikus jegyzékbe csak a szervek elenyésző kisebbsége tölt fel újrahasznosítható közadatokra vonatkozó adatokat. Ezekben sajnos a mai napig sincs előrelépés. Ennek következtében a közadatokat potenciálisan újrahasznosító vállalkozásoknak semmilyen ismeretük sincs arról, hogy melyik szervnél milyen közadatokhoz képesek hozzájutni, ezért nem is jelentkeznek közadatok újrahasznosításra vonatkozó kérelmekkel.

Érzékelve a közadatok újrahasznosításának fontosságát, az ezen a terület tapasztalható gyors európai fejlődést, és ezzel együtt hazánk lemaradását és versenyhátrányát, a Kormány 2015-ben határozatban rendelte el néhány halaszthatatlannak tűnő adatpolitikai intézkedés végrehajtását¹⁷¹. Ezek között szerepelt például egy, a közadatok újrahasznosítását elősegítő egységes kormányzati adatpolitika megalapozására szolgáló fehér könyv elkészítése a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT) közreműködésével, vagy a közadatok újrahasznosítását támogató nemzeti közadatportál létrehozása. Az előbbi anyag elkészült, a közadatportál sajnos a mai napig sincs kész – mint ahogy a kormányhatározat több más pontjának végrehajtása sem történt meg.

A fenti kormányhatározat által elrendelt és az NHIT által gondozott fehér könyv (a továbbiakban Fehér könyv)¹⁷² tömören összefoglalja a nemzetközi és a hazai adatpolitikai helyzetet, ennek alapján javaslatot tesz a legfontosabb stratégiai döntésekre, a kitűzendő célokra és a végrehajtandó intézkedésekre. A Fehér könyv megalapozására egy hosszabb tanulmány is készült¹⁷³. A Kormány portálján kezdeményezett szakmai-társadalmi vita¹⁷⁴ lefolytatása után 2016-ban nyerték el az említett dokumentumok végleges formájukat. A társadalmi vita tanulságait egy folyóiratban megjelent tanulmány¹⁷⁵ értékelte. A Fehér könyvben megfogalmazott javaslatok túlnyomó része mindeddig nem valósult meg, és azok ma is aktuálisak. Ismertetésükre ebben a fejezetben nem térünk ki, mivel azokat amúgy is felhasználtuk a jelen dokumentum további fejezeteiben.

¹⁶⁹ [Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól](#)

¹⁷⁰ [1851/2014. \(XII. 30.\) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájának módosításáról és a „Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014–2020 közötti fejlesztési irányairól” című akcióterv elfogadásáról](#)

¹⁷¹ [1310/2015. \(V. 21.\) Korm. határozat a közadatok széles körű újrahasznosításához szükséges intézkedésekről](#)

¹⁷² [Fehér könyv a nemzeti adatpolitikáról](#)

¹⁷³ [Megalapozó tanulmány a nemzeti adatpolitikáról szóló fehér könyvhöz](#)

¹⁷⁴ [Összefoglaló a nemzeti adatpolitikáról szóló Fehér könyv társadalmi vitára bocsátása során beérkezett észrevételekről](#)

¹⁷⁵ [Sántha György – Sikolya Zsolt: Az adatpolitikai fehér könyv társadalmi egyeztetésének tanulságai \(Új Magyar Közigazgatás, 2017. március, pp. 46-52.\)](#)

2015 végén döntött a Kormány a Digitális Jólét Program (DJP) elindításáról¹⁷⁶. Az erről szóló határozat 7. g) pontja előírta egy teljes körű közadatkezelési elkészítését, valamint a Fehér könyv alapján előterjesztés készítését a közadatok újrahasznosításának lehetőségeiről és a szükséges jogszabályi változtatásokról. Sajnos egyik intézkedés végrehajtásáról sincs a mai napig semmilyen nyilvános információ, pedig mindkettőre feltétlenül szükség volna.

A közadatkezeléssel kapcsolatosan meg kell jegyeznünk, hogy egy ilyen kezelési nélkül nemcsak az újrahasznosításban potenciálisan érdekelt vállalkozások, hanem a közszféra szervei sem ismerhetik kellő alaposággal, hogy milyen közadatokat tudnának hasznosítani más szervek által előállított vagy gyűjtött adatokból. Ezért gyakori az adatoknak a közszférán belüli ismételt gyűjtése, előállítása. Sem a PSI-irányelv, sem a Közadattv. hatálya nem terjed ki ugyan a közfeladatot ellátó szervek közötti, kizárólag közfeladataik ellátása érdekében történő adatszolgáltatásra, de amint korábban láthattuk, más országok adatpolitikai stratégiái nagy jelentőséget tulajdonítanak az adatok közszférán belüli jobb hasznosulásának is, és ezért elkészítik közadataik kezelési, sőt a nyílt közadatokat mindenki számára elérhetővé teszik – természetesen beleértve a közszféra szerveit is. Nem véletlenül tette egy, a magyar statisztikáról 2015-ben készült EU-s jelentés¹⁷⁷ ezt az ajánlást: „Az illetékes magyar hatóságok a Központi Statisztikai Hivatallal együttműködve állítsák össze és tegyék közzé a magyar közigazgatás adminisztratív nyilvántartásainak leltárát.”.

A közszférán belüli adatcsere javítását szolgálják a 2015-ben elfogadott E-ügyintézési tv.-nek¹⁷⁸ az együttműködő szervek közötti elektronikus kapcsolattartást szabályozó rendelkezései. Ezek többek között előírják az információforrások regiszterének, valamint az adatok egységes értelmezéséhez szükséges adat- és iratmegnevezések jegyzékének vezetését. Ez a regiszter és jegyzék azonban csak jogszabály felhatalmazásával már létrejött információátadási szabályzatok és megállapodások alapján készül, ezért messzemenően nem tekinthetők a közadatokra vonatkozó teljes körű nyilvántartásoknak.

A DJP által kitűzött intézkedések között a Kormány 2016-ban elfogadta Magyarország Digitális Startup Stratégiáját¹⁷⁹. A kormányhatározat – felismerve azt a kiemelkedően fontos szerepet, amit a startupok tölthetnek be a közadatok újrahasznosításában – 10. pontjában elrendelte olyan jogszabályi és technológiai környezet kialakítását, amely lehetővé teszi a közadatok egyszerű és gyors megosztását a startup vállalkozásokkal. Sajnos mindeddig ennek a rendelkezésnek a végrehajtására sem került sor.

¹⁷⁶ [2012/2015. \(XII. 29.\) Korm. határozat az internetről és a digitális fejlesztésekről szóló nemzeti konzultáció \(InternetKon\) eredményei alapján a Kormány által végrehajtandó Digitális Jólét Programjáról](#)

¹⁷⁷ [Jelentés a magyar statisztika európai uniós auditjáról](#), 2015

¹⁷⁸ [2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól](#)

¹⁷⁹ [1858/2016. \(XII. 27.\) Korm. határozat a hazai innovatív vállalkozói környezet fejlesztéséről, a feltörekvő digitális vállalkozások versenyképességének javításáról és Magyarország Digitális Startup Stratégiájáról](#)

A DJP “folytatásaként” 2017-ben elfogadta a Kormány a DJP 2.0 programot¹⁸⁰. A program stratégiai háttér tanulmányában¹⁸¹ jelentős szerepet kapott a közadatok újrahasznosítása, az adatpolitika – mintegy három oldalnyi terjedelemben kifejtve –, a programot elfogadó és pontokra lebontó kormányhatározatban viszont már nem jelent meg ez a témakör – feltehetőleg azért, mert a továbblépéshez szükség lett volna a DJP-t előíró 2012/2015. számú kormányhatározat 7. g) pontjában elrendelt önálló előterjesztésre, ami nem készült el.

Megemlíthető még, hogy a 2015-ben a 2014-2020 időszakra elkészült Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Stratégia¹⁸² (KKfS) is hangsúlyozza a nyílt adatok, a közadatok újrahasznosítása, valamint a nagy adathalmazokban (big data) rejlő lehetőségek kiaknázását, továbbá az ennek alapján az uniós támogatással megvalósuló fejlesztésekhez 2015-ben elkészült KÖFOP¹⁸³ dokumentumában szereplő intézkedések tervezett fejlesztései között is szerepelt a közadatok közzététele és hasznosítása, elektronikusan strukturált és feldolgozható, a keresést megkönnyítő formában történő közzététele. Ehhez igazodva a KÖFOP projektjeihez kiadott kötelezően érvényesítendő szakpolitikai szempontok között megtalálható az adatbázis szintű interoperabilitás és a közadatok újrahasznosításának támogatása. Mivel a projektek megvalósítása többnyire még folyamatban van, ezért még nem állapítható meg, hogy az eredmények tükrözik-e a kormányzati szándékokat.

Az utóbbi időben több olyan kezdeményezés is elindult – részben a DJP keretében, részben azon kívül –, amelyben kiemelten fontos szerepet játszanak az adatok, köztük a közadatok is. Ilyen pl. az Ipar 4.0, a Digitális Agrár Stratégia (DAS), a Digitális Sport Stratégia (DSpS) vagy az okos városok fejlesztése. Az előbbi hárommal kapcsolatosan eddig megjelent dokumentumok, tervezetek hangsúlyozzák is az adatok megkülönböztetett fontosságát. Sajnos az okos város központi platformszolgáltatás létrehozásával kapcsolatosan megjelent kormányhatározat¹⁸⁴, ill. kormányrendelet¹⁸⁵, valamint az azokat előkészítő tervek semmilyen nyomát nem mutatják annak, hogy létrejönne egy központi adatmenedzsmentet támogató helyi vagy térségi közadatportál vagy egy szélesebb körű adatcserét lehetővé tevő adatpiactér, mint ahogyan azt például Helsinki vagy London esetében láthattuk. Így a központi platform egyes komponensei egymástól elszigetelten valósulnak meg, és a projektelemek későbbi integrációjához vagy a platform újabb komponensekkel történő integrált bővítéséhez sem jön létre az integráció alapjául szolgáló központi adatmenedzsment.

IV.4.4. Szellemi tulajdonjogok helyzete

A szellemi tulajdonjogok és a közadatok újrahasznosításának kapcsolatát a PSI-irányelv rendezi uniós szinten. Az irányelv nemzeti jogba való átültetését Magyarország a közadatok

¹⁸⁰ [1456/2017. \(VII. 19.\) Korm. határozat a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia \(NIS\) 2016. évi monitoring jelentéséről, a Digitális Jólét Program 2.0-ról, azaz a Digitális Jólét Program kibővítéséről, annak 2017–2018. évi Munkaterve elfogadásáról, a digitális infrastruktúra, kompetenciák, gazdaság és közigazgatás további fejlesztéseiről](#)

¹⁸¹ [A Digitális Jólét Program 2.0](#)

¹⁸² [Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Stratégia 2014-2020](#)

¹⁸³ [Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Operatív Program 2014-2020](#)

¹⁸⁴ [1715/2018. \(XII. 17.\) Korm. határozat az okos város központi platformszolgáltatás létrehozásához kapcsolódó költségek biztosításáról](#)

¹⁸⁵ [252/2018. \(XII. 17.\) Korm. rendelet az okos város központi platformszolgáltatás létrehozásáról és működtetéséről](#)

újrahasznosításáról szóló 2012. évi LXIII. törvényben valósította meg, amely 2015-ben az irányelv 2013. évi módosítását is lekövette.

Az említett módosítás implementációja az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény és a közadatok újrahasznosításáról szóló 2012. évi LXIII. törvény módosításáról szóló 2015. évi XCVI. törvényben valósult meg. A PSI-irányelv változása mentén a két törvény egyidejű módosítása garantálta, hogy a közadatok újrahasznosítására és az információszabadságra vonatkozó szabályok továbbra is párhuzamos, egymástól elkülönülő, egymást kiegészítő rendszert alkossanak.

A Közadattv. előírja, hogy „nem bocsátható rendelkezésre újrahasznosítás céljából, és jogszabályban sem határozható meg kötelezően rendelkezésre bocsátandó közadatként olyan, közadatot tartalmazó, szerzői jogi oltalom alá eső mű vagy más, szellemi alkotáshoz fűződő jog által védett tartalom, amelyen harmadik személyeknek szerzői jogi jogosultsága vagy más szellemi alkotáshoz fűződő joga áll fenn”¹⁸⁶. Ezzel összhangban az Infotv. lefekteti, hogy „közérdekű és közérdekből nyilvános adatok megismeréséhez való jogot – az adatfajták meghatározásával – törvény a szellemi tulajdonhoz fűződő jogra tekintettel korlátozhatja.”¹⁸⁷

A Közadattv. szellemi tulajdonjogi vonatkozású rendelkezései mellett a hazai szabályozásban az adatok újrahasznosításának szerzői jogi szempontú vizsgálatánál fontos figyelembe venni az Szt.¹⁸⁸ egyes, a gyűjteményes műnek minősülő adatbázisokra vonatkozó rendelkezéseit is.

Ahogy a IV.1.2.1. pontban már ismertettük, az adatbázisok védelmének egységes uniós szabályait az adatbázisok jogi védelméről szóló 96/9/EK irányelv tartalmazza. Az irányelv két esetben írja elő az adatbázisok védelmét; egyrészt ha azok szerzői műnek minősülnek (szerzői jogi oltalom), másrészt ha azok egyéni, eredeti jelleggel ugyan nem rendelkeznek, de megalkotásuk jelentős ráfordítással járt (sui generis védelem). Az irányelv magyar jogba való implementálása a szabályok Szt-be való foglalása útján valósult meg. Mind a szerzői jogi oltalmi formára (gyűjteményes műnek minősülő adatbázis), mind a sui generis adatbázis oltalomra vonatkozó rendelkezések átvezetése megtörtént.¹⁸⁹ A törvény az irányelvvél megegyező védelmi időt állapít meg, meghatározza a jogosultságok átruházására és a kivételekre vonatkozó szabályokat is, amelyek hűen követik az irányelvben foglaltakat.

Nem minden gyűjteményes mű minősül adatbázisnak, kizárólag azok, amelyek tartalma rendszer vagy módszer szerint került elrendezésre, és amelyek tartalmi elemeihez egyedileg hozzá lehet férni.¹⁹⁰ Az ilyen adatbázisra vonatkozó vagyoni jogok átruházhatók, vonatkozásában mind a személyhez fűződő, mind a vagyoni jogokat a szerkesztő gyakorolja, a munkaviszonyban létrehozott adatbázisokra az általános szerzői jogi szabályok vonatkoznak.¹⁹¹ Nem szükséges a szerző engedélye ahhoz, hogy a – gyűjteményes műnek minősülő – adatbázist jogszerűen felhasználó személy az adatbázis tartalmához való

¹⁸⁶ Közadattv. 3. § b) pont

¹⁸⁷ Infotv. 27. § (2) bek. h) pont

¹⁸⁸ [1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról](#)

¹⁸⁹ Szt. 60/A. § (1) bek. „E törvény alkalmazásában adatbázis: önálló művek, adatok vagy egyéb tartalmi elemek valamely rendszer vagy módszer szerint elrendezett gyűjteménye, amelynek tartalmi elemeihez - számítástechnikai eszközökkel vagy bármely más módon - egyedileg hozzá lehet férni.”

¹⁹⁰ Szt. 7. § (1) bekezdés

¹⁹¹ Szt. 61. §

hozzáféréshez és az adatbázis tartalmának rendeltetésszerű felhasználásához szükséges cselekményeket elvégezze.¹⁹²

Az adatbázisok előállítóinak védelmére vonatkozó szabályok a szerzői joghoz kapcsolódó jogok kategóriájába tartoznak, azokat az Szjt. XI/A. fejezete tartalmazza. Amennyiben a feltételek fennállnak, a sui generis védelem alatt álló adatbázis mellett a gyűjteményes műnek minősülő adatbázisok előállítóit is megilletik. Főszabály szerint az adatbázis előállítójának hozzájárulása szükséges ahhoz, hogy az adatbázis tartalmának egészét vagy jelentős részét kimásolhassák vagy a nyilvánosság számára hozzáférhetővé tegyék az adatbázis példányainak terjesztésével vagy a nyilvánossághoz való közvetítéssel (ún. újrahazsnosítás).¹⁹³ Az újrahazsnosítás keretében történő terjesztésen a következő eseteket kell érteni: adásvétellel vagy a tulajdonjog más módon történő átruházásával való forgalomba hozatal, az országba forgalomba hozatali céllal történő behozatal és bérbeadás.¹⁹⁴ „Az adatbázis előállítójának hozzájárulása nélkül ismételt és rendszeresen nem másolható ki, illetve nem hasznosítható újra az adatbázis tartalmának jelentéktelen része sem, ha ez sérelmes az adatbázis rendes felhasználására, vagy indokolatlanul károsítja az adatbázis előállítójának jogos érdekeit.”¹⁹⁵ A törvény leszögezi, hogy ezekért a felhasználásokért az adatbázis előállítóját díjazás illeti meg. A törvény külön engedély nélkül is lehetővé teszi „hogy a nyilvánosságra hozott adatbázist jogszerűen felhasználó személy az adatbázis tartalmának jelentéktelen részét – akár ismételt és rendszeresen is – kimásolja, illetve újrahazsnosítsa.”¹⁹⁶ Figyelemmel kell lenni azonban arra, hogy „a nyilvánosságra hozott adatbázist jogszerűen felhasználó személy sem végezhet olyan cselekményeket, amelyek sérelmesek az adatbázis rendes felhasználására vagy indokolatlanul károsítják az előállító jogos érdekeit.”¹⁹⁷

IV.4.5. Nagy értékű adatkészletek

A PSI-irányelv 2019. évi átdolgozásának melléklete kiemeli a nagy értékű adatkészletek azon tematikus kategóriáit, amelyek nyílt hozzáférhetőségének a legnagyobb jelentősége van az újrahazsnosíthatóság szempontjából. Ezek a térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti, meteorológiai, statisztikai, vállalati és vállalattulajdonosi (cég-), valamint mobilitási adatok. Az alábbi alpontokban néhány ilyen adattéma hozzáféréseinek hazai helyzetét tekintjük át nyilvánosan hozzáférhető információk alapján.

IV.4.5.1. Térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti adatok

A digitálissá váló társadalomban és gazdaságban óriási mértékben megnőtt a téradatok szerepe. Sokkal több ilyen típusú adat áll rendelkezésünkre, számos új felhasználási lehetőség keletkezik (elég, ha csak az önvezető gépjárművekre gondolunk). Magyarországon ez a folyamat a szükségesnél és kívánatosnál lassabban bontakozik ki. A terület az utóbbi években folyamatos átszervezés alatt állt, részben ez is magyarázhatja, hogy Ausztriával, de a V4-es országokkal szemben is lemaradásban vagyunk, amit az is jellemez, hogy az uniós INSPIRE-program keretében szabadon elérhető és letölthető térinformatikai adatkészletek

¹⁹² Szjt. 62. § (1) bekezdés

¹⁹³ Szjt. 84/A. § (1) bekezdés

¹⁹⁴ Szjt. 84/A. § (2) bekezdés

¹⁹⁵ Szjt. 84/A. § (3) bekezdés

¹⁹⁶ Szjt. 84/B. § (1) bekezdés

¹⁹⁷ Szjt. 84/B. § (3) bekezdés

száma Ausztriában 364, Csehországban 9, Lengyelországban 66, Szlovákiában 3, Magyarországon 1.

Mivel a jelen javaslat írásának idején is jelentős átalakulás van folyamatban a térinformatika szempontjából leginkább érintett intézményi rendszerben, ezért előre kell bocsátanunk, hogy az alábbi ismertetés a 2019.03.27-én hatályos intézményi struktúra alapján készült, az akkor nyilvánosan elérhető információk figyelembevételével.

Budapest Főváros Kormányhivatalának Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztálya (FTFF)

A magyarországi térképészet meghatározó intézményeként a földmérési és térinformatikai adatok, termékek széles sorának előállítója: légifelvételek és ortofotók, topográfiai térképek, állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis, országos GPS hálózat pontjai, Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR), magyarországi közigazgatási határok adatai, távérzékelési (műholdas) felvételek. Termékeit online webhelyen¹⁹⁸ árulja számítógéppel feldolgozható, szabványos formátumban. Egyes termékekért jogszabályban meghatározott igazgatási szolgáltatási díjat számít fel, más termékek vételárát maga állapítja meg. A vásárlás minden esetben egyszeri használatra szól, ismételt felhasználás esetén újra meg kell venni az adott terméket. Térinformatikai rendszerben történő rendszeres használat esetén éves adatfelhasználási díjat kell fizetni.

Az FTFF az INSPIRE magyarországi központi intézménye. Az INSPIRE magyarországi helyzetét a legutóbbi (2016-os) országjelentés¹⁹⁹ alapján foglaljuk össze, megjegyezve, hogy bár annak elkészülte óta közel három év telt el, információink szerint a helyzet lényegében azóta sem változott.

Az INSPIRE számára térinformatikai vagy térinformatikai felhasználás alapjául szolgáló, és környezetvédelmi adatokat szolgáltató magyarországi szervezetek: Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály, Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Központi Statisztikai Hivatal, Magyar Közút Nonprofit Zrt., Országos Vízügyi Főigazgatóság, Lechner Tudásközpont, Magyar Államvasutak Zrt., Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Nemzeti Kataszteri Program Nonprofit Kft., Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt., Országos Közegészségügyi Intézet és Országos Meteorológiai Szolgálat. Az egyes szervezetek webhelyén nem mindig van feltüntetve, hogy milyen adatszolgáltatást végez az INSPIRE számára.

Az országjelentés megállapítása szerint Jelenleg Magyarországon az előbbieken felsorolt szervezetekhez tartozó térbeli adatok harmonizációja hiányos, az adatbázisok közötti együttműködés nem megoldott. Problémát jelent a szolgáltatott adatok minőségének biztosítása, mert minden intézmény a saját eljárásrendje alapján végzi ezt a tevékenységet, nincs közös minőségbiztosítási rendszer kapcsolódó indikátorokkal.

Azt is megállapítja a jelentés, hogy a magyar adatpolitika – bizonyos adatkörök kivételével – jelenleg nem engedélyezi a díjmentes adathasználatot. Ez nehezíti, vagy meggátolja az együttműködést a közigazgatáson belül is. Számos esetben nincs meg a megfelelő anyagi fedezet az adatszolgáltatás díjának kifizetésére. Általános probléma, hogy az adat-előállítók

¹⁹⁸ <http://www.geoshop.hu/>

¹⁹⁹ https://inspire.ec.europa.eu/sites/default/files/inspirecountryfichehungary_2016.pdf

arra vannak kényszerítve, hogy működési, fenntartási és a fejlesztési költségeiket az adateladásból származó bevételekből fedezzék.

Nincs egy átfogó, valódi adatokat is szolgáltató magyarországi INSPIRE-geoportál. Majdnem minden érintett szakterület honlapján létezik INSPIRE adatszolgáltatás, de ezek a szolgáltatások egyelőre nincsenek összehangolva. Az országjelentés elkészülte óta létrehozta ugyan egy magyar INSPIRE-geoportált²⁰⁰, de azon csak metaadatok találhatóak, és azok is hiányosak, nem fedik le az INSPIRE-adattémák teljességét.

A földügyi alapadat-szolgáltatások tekintetében a magyarországi kereső szolgáltatás INSPIRE-regisztrációja 2014-ben megtörtént. Ugyanezen a területen a megtekintési és letöltési szolgáltatások regisztrációja is megtörtént 2015-ben. Más területeken főként a metaadatok körében üzemeltetnek az érintettek kereső és megtekintési funkciókat magukban foglaló szolgáltatásokat. Ezen túl egységes érdemi szolgáltatások nem indultak el hazai INSPIRE-geoportál hiányában.

A jelentés alapján megállapítható, hogy Magyarország jelentősen le van maradva az INSPIRE-előírások teljesítésében mind a kitűzött ütemtervhez, mind más országokhoz képest. Az országjelentés azt vetítette előre, hogy megvalósul az Fttv.²⁰¹ által elrendelt nemzeti téradat-infrastruktúra (NTI), amely az INSPIRE-előírások teljesítését is megoldja, valamint létrejön az Fttv. által ugyancsak elrendelt, az NTI létrehozását és működését irányító állandó bizottság, amely a hiányzó koordinációt is ellátja. Sajnos ezekből a jelen anyag elkészítéséig semmi sem valósult meg. (A Kormánynak rendeletben kellett volna szabályoznia az NTI létrehozásának feltételeit és annak működtetését, de ez a rendelet sem készült el.)

Lechner Tudásközpont Területi, Építészeti és Informatikai Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

A Lechner Tudásközpont a magyarországi építésügy szakmai, építésügyi ügyintézési feladatainak bázisintézménye. A szervezet számos, az építésüghöz kapcsolódó és részben térinformatikai adatokat is használó rendszert működtet:

- **ÉTDR - Építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokat Támogató elektronikus Dokumentációs Rendszer**
- **E-tanúsítás** - az ingatlanok használatbavétele, eladása vagy bérbeadása előtt az ingatlanról készített energetikai tanúsítványok adatbázisa
- **E-közmű** - Egységes Elektronikus Közműnyilvántartás, a vezetékes ellátóhálózatok nyomvonalainak és nyilvános adatainak térképi megjelenítő-felülete 2014 óta
- **Keresés helyrajzi szám szerint**
- **ÉMO** - Építésügyi Monitoring rendszer

Másik, nagyon sok térinformatikai adatot használó informatikai rendszer az 1998 óta működő TeIR²⁰². Rengeteg demográfiai, társadalmi-gazdasági, valamint épített, táji és természeti környezetre vonatkozó adat összetett térbeli elemzését teszi lehetővé. Az adatok mind más intézményekből származnak, azok újrahasznosítás céljából való továbbadására a rendszernek nincs felhatalmazása.

²⁰⁰ <http://inspire.gov.hu/>

²⁰¹ [2012. évi XLVI. törvény a földmérési és térképészeti tevékenységről](#)

²⁰² [Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer](#)

A Tudásközpont általában nagyon sok térinformatikai adatot használ, de maga jelenleg nem állít elő ilyen adatokat, ezért ilyeneket közadatként sem bocsáthat rendelkezésre újrahasznosítás céljából, és kereskedelmet sem folytat ilyen adatokkal.

Földmegfigyelési adatok

Földmegfigyelési adatokat a mezőgazdaságtól a környezetgazdálkodáson és a honvédelmen át a térképészetig számos területen használnak. Az Európai Unió Kopernikusz-programja hosszú távon biztosítja a földmegfigyelési műholdmissziók működésének körülményeit, és így földmegfigyelési adatok rendelkezésre állását. Magyarország csak most készül a Kopernikusz-programból származó földmegfigyelési adatok terjesztésére. Nemrég indult el uniós támogatással a Földmegfigyelési Információs Rendszer (FIR) fejlesztése²⁰³, amelynek fő célja egy olyan átfogó központi kormányzati képesség kialakítása, amely a közigazgatást, a szakigazgatási rendszereket, a privát szférát, a teljes magyar társadalmat releváns, részletes, könnyen hozzáférhető és naprakész földmegfigyelési adatokkal látja el. A FIR szabadon elérhető és kereskedelmi földmegfigyelési adatokat, valamint azokra épülő szolgáltatásokat is fog kínálni az igényekhez igazodva.

OKIR Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer

A közigazgatás környezetvédelemmel kapcsolatos rendszerekben tárolt adatai részben a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek saját mérései nyomán keletkeznek, részben olyan adatok, amelyeket a környezethasználók jogszabályi előírások alapján szolgáltatnak. Ezeknek az adatoknak az összessége a Földművelésügyi Minisztérium által üzemeltetett informatikai rendszer, az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) segítségével érhető el.

A rendszer portálján²⁰⁴ található információk használatának jogi feltételei sajátos módon a portál adatvédelmi nyilatkozatában²⁰⁵ található: „A honlap eredeti tartalma, illetve oldalainak bármilyen alkotóeleme (szöveg, kép, hang, videó, animáció stb.) csak előzetes írásbeli engedéllyel használható fel. Nem kell engedély az idézéshez.”

Az OKIR-nak moduljai, részegységei vannak, melyeket az alábbiakban mutatunk be röviden. Az egyes modulokban alkalmazható lekérdezések adatai exportálhatóak .xls formátumban. Az interaktív lekérdezési egységnek térinformatikai része is van az adott információhoz tartozó földrajzi értékek ábrázolására.

A *Hatósági Nyilvántartó Rendszer (HNYR) modulban* az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség, vízvédelmi területen az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, valamint a területi hatósági feladatokat ellátó Megyei Kormányhivatalok és Katasztrófavédelmi Igazgatóságok rögzítik az általuk hozott határozatokról vezetett hatósági nyilvántartásukat. A hatályos határozatok adatai lekérdezhetőek. Két témacsoport van: környezetvédelmi hatósági határozatok, hulladékgazdálkodási hatósági határozatok.

A térképes *Környezetvédelmi adatböngésző modul* segítségével arra kaphatunk választ, hogy egy adott területen milyen, a környezetet terhelő létesítmények vannak, mik a terhelés egzakt

²⁰³ http://kifu.gov.hu/kofop_fir

²⁰⁴ <http://web.okir.hu/hu/>

²⁰⁵ http://web.okir.hu/hu/cikk/24/Adatvedelmi_nyilatkozat

adatai. Keresni lehet környezetet terhelő „telephelyeket” az ügyfél neve alapján, illetve egy kiválasztott település (vagy egyéb földrajzi szempont) és tevékenységi kör alapján.

Az *Egységes Hulladékgazdálkodási Rendszermodul* (EHIR) a hulladékgazdálkodási terület jellemző adatait gyűjti össze egységes, ellenőrzött adatbázisba rendezve. Adatszolgáltatási kötelezettsége van a hulladéktermelőnek, a gyűjtőnek, a kereskedőnek és a hulladékkezelőnek. Az adatbázis 23 részmoduljában lehet lekérdezni a hulladékokkal kapcsolatos információkat.

A *Levegőtisztaság-védelmi Információs Rendszermodul* (LAIR) a levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatási kötelezettségekből származó adatok nyilvántartására és az adatok feltárására szolgál. Lekérdezhetőek a telephely szintű éves kibocsátási adatok, melyek az adatszolgáltatók éves levegőtisztaság-védelmi jelentésében megadott és hatóság által ellenőrzött kibocsátási adatain alapulnak. Az adatokból különböző szempontok szerint összesített adatokat lehet lekérdezni légszennyező anyagoként területi, illetve tevékenységi (TEÁOR) szintű bontásban.

A *Felszíni Vizek Szakterületi Rendszermodul* (FEVISZ) segítségével a vízminőségi monitoring rendszer észlelőhelyein és a kibocsátók adatszolgáltatásaiból származó mért komponensek adatait, statisztikai értékeket lehet lekérdezni, három nagy részrendszerből.

A *Felszín Alatti Víz- és Földtani Közeg Környezetvédelmi Nyilvántartási Rendszermodul* (FAVI) egyelőre fejlesztés alatt van, lekérdezésre még nem használható. Az egyes tevékenységek hatásának megfigyelésére a környezethasználati monitoring szolgál, a pontszerű szennyezőforrások által közvetlenül nem érintett területeken területi monitoring rendszerek működnek. A rendszer végleges elkészülte után lekérdezhető lesz, hogy hol, mely tevékenységek hatásainak megfigyelésére üzemeltetnek környezethasználati monitoringot, hol, milyen szennyezőanyagokat és milyen koncentrációban mérnek az állam által üzemeltetett területi monitoring pontok.

Az *Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -Szállítási Nyilvántartás* modulban az EU előírásai alá eső üzemek kibocsátási és hulladékszállítási adatait lehet lekérdezni az előírásoknak megfelelő tartalommal. A keresővel jelentési kötelezettség alá eső üzemeket lehet táblázatos formában és térképen megjeleníteni, majd egy üzem kiválasztása után a részletes adatokat lekérdezni. Ezek az információk közérdekű adatnak minősülnek, amelyek kötelezően közzéteendőek.

A Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) a természetvédelmi szakigazgatás munkáját segítő országos adatbázis és térinformatikai alkalmazás. Az OKIR felületén elérhető modulja a *TIR Közönségszolgálati Modul*, ennek funkciója a lakosság tájékoztatása a védett természeti területekről, természetvédelmi tudnivalókról. A TIR modul interaktív térképén elsősorban az ökoturizmussal kapcsolatos tudnivalók, rekreációs tevékenységek, kirándulások tervezését segítő információk láthatók. A térképoldal segítségével megtudható, hogy egy adott hely közelében hol van valamilyen országos jelentőségű védett természeti érték vagy terület.

IV.4.5.2. Meteorológiai adatok

A meteorológiai adatoknak a gazdaság és társadalom életében idáig is betöltött fontos szerepét drámaian megnöveli a kibontakozó globális felmelegedés és az ebből származó problémák kezelése.

Magyarországon az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) információi és az erre épülő szolgáltatások jelentik a meteorológiai szolgáltatások döntő részét. A jelen feltételek között az OMSZ által előállított adatok és az ezekre épülő szolgáltatások nem tudják azt a pozitív, a gazdaságot dinamizáló szerepüket betölteni, amit más európai országokban a meteorológiai adatok és szolgáltatások betöltenek.²⁰⁶

Az európai nemzeti meteorológiai szolgálatok közvetlen költségvetési támogatását vizsgálva szembevetendő, hogy Magyarországon a legkisebb az állami támogatás mértéke az intézet összes működési költségeinek százalékában. Az éves költségvetési törvény az eredeti bevételi előirányzat (az utóbbi években nagyjából 1.600.100 Ft) kétharmad részét kitevő (1.112.000 Ft) működési bevételt ír elő az OMSZ számára, amit a Szolgálat a kezelésében lévő adatok, információk és az azokból készülő feldolgozások értékesítéséből tud teljesíteni. Ebben a finanszírozási helyzetében európai szinten az OMSZ kezelésében lévő adatok árai versenyképtelenek, a bevételi kötelezettség magas hányada más országok adatainak többszörösét eredményezi. Ennek következtében az OMSZ az EU nemzeti meteorológiai szolgálatainak adatpolitikájában megfigyelhető trendet sem tudja követni. Az európai meteorológiai szolgálatok adatpolitikájának alakulását a PSI-irányelv nagyban befolyásolja. Az irányelv hatására az egyenlő versenyfeltételek megteremtésének érdekében egyre több országban vezettek be az elmúlt öt évben részben vagy teljesen ingyenes adatpolitikát.

A fent vázolt helyzet jelentős javulása várható a közeljövőben, miután az agrárminiszter nemrég bejelentette, hogy „bevezetjük a nyílt meteorológiai adatpolitikát, és létrehozunk egy széles körű és ingyenes adatelérést biztosító, magas szakmai színvonalú agrometeorológiai információs rendszert.”²⁰⁷.

IV.4.5.3. Statisztikai adatok

Központi Statisztikai Hivatal

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) Magyarország adat-ökoszisztémájának egyik központi intézménye. A tevékenysége során gyűjtött, feldolgozott és értelmezett adatokhoz változatos módon nyújt hozzáférést az érdeklődőknek. Adatpublikálási tevékenységének erőssége a hagyományos területek magas színvonalon történő művelése, a modern technika adta lehetőségeket is részben kihasználva. Az adatokra alapozó információs szolgáltatásai alapvetően a végfelhasználói igények és a tudományos kutatás magas színvonalú és megbízható kiszolgálását támogatják.

A KSH adataihoz alapvetően három módon lehet hozzájutni:

- kiadványok – nyomtatott és elektronikus formában;
- elemzések – ezeket adott esetben a KSH végzi el megbízás alapján, szabott árlista szerint²⁰⁸;
- tudományos kutatás.

A KSH által kezelt statisztikai adatvagyon hozzáférés szempontjából két részre osztható:

- nyilvános, publikált adatok, statisztikák;

²⁰⁶ Az adatok a DJP számára készült „Agrárrezsi Csökkentés Meteorológiai Projekt” című dokumentumból származnak.

²⁰⁷ [Ingyenes agrometeorológiai rendszer segíti a gazdákat](#)

²⁰⁸ [Információs szolgálat](#)

- nem nyilvános, egyedi adatok, amelyek adott esetben a megismerés céljától függő módon, a statisztikai és a személyes adatok védelmének szabályaira szigorúan ügyelve megismerhetők vagy statisztikai elemzés tárgyát képezhetik.

A KSH adatkiadói tevékenységének egyik pillérét a nyomtatott vagy elektronikus formában terjesztett kiadványok jelentik; ezeknek gyakran van elektronikus melléklete is, amely a statisztikákat tartalmazza.²⁰⁹

Számos statisztikai adat, adatfajta önállóan is elérhető és megismerhető elektronikus formában. Ezek egy része kész adattábla (statisztikai összesítés eredménye, STADAT)²¹⁰. A kész táblákat tartalmazó táblarendszer a KSH által gyűjtött, illetve más szervektől átvett legfontosabb adatokat, mutatókat tartalmazza. Területi adatokat megyékre és régiókra bontva közölnek, de elérhetők innen a „Fókuszban a megyék” című kiadvány legfrissebb számához kapcsolódó megyénkénti Excel-táblázatok is. Fontosabb nemzetközi mutatókat az EU tagországaira, illetve még néhány országra vonatkozóan közölnek. A STADAT-táblák ingyenesen letölthetők – Excel-formátumban is –, illetve nyomtathatók.

Vannak olyan adat-hozzáférési csatornák²¹¹, amelyek kizárólag tudományos célú adatkérések számára érhetőek el. A KSH megvizsgálja a hozzáférést kérő kutató szakmai kompetenciáit (kutatói akkreditációs vizsgálat). A vizsgálat szempontjainak megfelelő kutató számára az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- kutatósobai hozzáférés: a KSH által üzemeltetett központi kutatósobában biztosít hozzáférést kutatás céljából előkészített adatállományokhoz;
- távoli hozzáférés: a KSH által (más intézménynél) üzemeltetett hozzáférési pontokon biztosít hozzáférést kutatás céljából előkészített adatállományokhoz, a kutatósobai környezettel azonos feltételek mellett;
- távoli végrehajtás: a KSH biztonságos környezetben, tudományos kutatási célból állítja elő az adatkérő által kért kutatási eredményeket, az adatkérő által a KSH rendelkezésére bocsátott specifikáció, illetve programfájlok alapján;
- anonimizált mikroadat-kiadás: a KSH anonimizált mikroadat-állományt bocsát az adatkérő rendelkezésére.

A KSH a portálon²¹² megjelenő dokumentumok használatának jogát csak azzal engedélyezi, hogy a felhasználó tudomásul veszi, hogy a kiszolgálón található oldalakat nem jogosult módosítani, újra előállítani vagy kereskedelmi cézzal felhasználni. Tilos a portál tartalmát kereskedelmi célra felhasználni, vagy azt kereskedelmi célból terjeszteni. Tilos a honlap tartalmának adatbázis-szerű feldolgozása, többszörözése, el- vagy továbbadása²¹³. Arra nézve nincs semmilyen információ a portálon, hogy milyen lehetőség van – és milyen feltételekkel – adatokat újrahasznosítás céljából igényelni.

Agrárminisztérium

Az Agrárminisztérium új, statisztikai információs portálja²¹⁴ 2019. február 27-én indult el. Fokozatosan fogja elnyerni a tervezett működési állapotát, még nem működik minden része.

²⁰⁹ [Kiadványtár - Központi Statisztikai Hivatal](#)

²¹⁰ [Táblák \(STADAT\) - Témastruktúra](#)

²¹¹ [Adatigénylés](#)

²¹² www.ksh.hu

²¹³ [Copyright: Központi Statisztikai Hivatal](#)

²¹⁴ [Az Agrárminisztérium statisztikai információi](#)

Az Agrárminisztérium a Központi Statisztikai Hivatalra és az Agrárgazdasági Kutató Intézetre támaszkodva fejleszti a statisztikai információs szolgáltatását.

A statisztikai adattartalom mellett elérhetőek még a statisztikák módszertani leírásai, az adatgyűjtő kérdőívek megjelenítései, az adatminőséget bemutató jelentések, rövid statisztikai közlemények, valamint a minisztérium éves publikációs naptára is.

A portál tematikailag az agrárgazdaság és a környezetvédelem öt szakterületét öleli fel: agrárhitelezés, erdőgazdálkodás, vadgazdálkodás, valamint a levegőtisztaság és a védett természeti területek.

Az *agrárgazdasági hitelekkel* kapcsolatos statisztikák valamennyi agrárhitelezéssel foglalkozó pénzügyi intézet negyedéves adatszolgáltatásán alapulnak, és bemutatják a mezőgazdaság és az élelmiszeripar területén működő egyéni gazdaságok, illetve a gazdasági szervezetek teljes hitelállományát és a tárgyidőszak alatt újonnan folyósított hiteleinek összegét a hitel pénzneme, futamideje, célja, valamint a gazdaságok fő tevékenysége és gazdálkodási formája szerint.

A környezeti statisztikai adatok egyrészt mérőállomások adatai alapján számszerűsítik a *levegő károsanyag-tartalmát*, másrészt a *védett természeti területek* nagyságáról adnak éves gyakoriságú tájékoztatást.

Az *erdészeti* adatokat, amelyek a szaporítóanyag-termelést, a fakitermelést és -feldolgozást és erdészeti foglalkoztatást mutatják be évenként, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal állítja elő.

A *vadgazdálkodással* kapcsolatos statisztikák a Szent István Egyetem által működtetett Országos Vadászati Adattárból származnak, és a vadgazdálkodás (tenyésztés, telepítés, takarmányozás, lelövés, befogás) és a vadállomány főbb adatait tartalmazzák éves gyakorisággal.

Az öt szakterület statisztikai módszertani tájékoztatói a statisztikák értelmezéséhez szükséges háttérrel adják meg (például a használt fogalmak magyarázatait).

Az „Adatok, idősorok” menüpontból kiindulva lehet a tényleges adatokhoz eljutni. Ezek az esetek egy részében a Központi Statisztikai Hivatal portáljának megfelelő oldalára mutató hivatkozások. A továbbiakban az ottani szolgáltatásokat lehet használni. Az adatokat el lehet menteni .xls formátumban és ki is lehet nyomtatni. Továbbá a KSH honlapja jelzi azt is, hogy ha van kapcsolódó kiadványuk. A másik esetben az információ csak letölthető .xls fájl formájában érhető el.

Néhány esetben van interaktív lekérdezésre is lehetőség. Ebben az esetben a KSH szolgáltatását használva lehet információhoz jutni. A megjelenített adatokat lehet menteni is – több fajta formátumban: .xls, .pdf, ssq. Van lehetőség a statisztikai számértékek grafikonos, vizuális megjelenítésére is. Lehet egyedi (a honlapon találhatóól eltérő szerkezetű) információkérést is igényelni. Ennek adott esetben önköltsége is lehet.

Az adatok felhasználásának jogi feltételeiről a honlap impresszuma csak annyit tartalmaz, hogy „Készült Magyarország Kormányának megbízásából. Minden jog fenntartva ©”. Ez az adattartalomra nem vonatkozhat, mivel azt szerzői jogok nem védik.

Összegezve annyit meg kell jegyezni, hogy a portál bár hasznos, de alapjában összesített adatokat tartalmaz – főként országos, de legfeljebb megyei szinten.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) számos információs rendszert működtet. Ezek kettős célt szolgálnak: információt gyűjtenek az érintett gazdálkodóktól, cégektől, üzleti és szakmai szervezetektől, illetve információt szolgáltatnak számukra. Alapvetően a szakembereknek szóló információkról van szó. A publikus felületen is van mód regisztrálásra, ez mindenki számára nyitva áll. Az online felületen nyilvánosan is elérhető adatokat számos formátumban lehet exportálni. Szakterülettől függően van mód interaktív vagy térképes lekérdezésre is.

A statisztikai információs alrendszerek számszerű információit az ágazatról készült elemzések, kiadványok, kutatások szöveges anyagai, valamint jogszabály- és linkgyűjtemény egészíti ki.

A *Piaci Árinformációs Rendszer (PÁIR)* tevékenységének célja az uniós piacsabályozással kapcsolatos kötelező árszolgáltatás ellátása az Európai Bizottság felé, illetve a belföldi szakmai és piaci szervezetek objektív és naprakész tájékoztatása.

Az *Agrárstatisztikai Információs Rendszer (ASIR)* egy elektronikus adatgyűjtő és információt előállító rendszer. Az ASIR rendszer 17 OSAP adatgyűjtést bonyolít le, ezáltal közel 14.000 adatszolgáltatóval áll kapcsolatban. Az agrárgazdasági tevékenység számos jellemzője kérdezhető le.

A *Sertésinformációs Rendszer* a termelői és a piaci döntéseket elősegítő, az ágazat szereplői által szabadon elérhető, folyamatosan frissülő, tematikailag egységes rendszerbe foglalt információs adatbázist tartalmaz. Információk találhatóak a sertésállomány alakulásáról, az aktuális piaci árakról, a termelési és a külkereskedelmi adatokról.

A *Halászati Információs Rendszer* alapjául az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program keretein belül gyűjtött haltermelési adatok (OSAP 1249) szolgálnak. Az információk a halastóval és intenzív haltermelő üzemmel rendelkező természetes és jogi személyek adatait tartalmazzák. A hatékony tájékoztatást a megyei, illetve régiós aggregált adatok lekérdezése és térképi megjelenítése, valamint előre definiált tematikus térképi rétegek biztosítják. Havi rendszerességgel összeírják néhány főbb haltermék fogyasztói árát a meghatározó kereskedelmi láncoknál és vidéki halas piacokon. Az árak az AKI honlapján webes felületen online módon lekérhetőek, több évre visszamenőleg táblázat formájában vagy akár grafikonokkal szemléltetve is.

Az *Élelmiszeripari Információs Rendszer (ÉLIR)* tematikailag egységes rendszerbe foglalt információkat tartalmaz az élelmiszeripar egészére, a kis- és középvállalkozásokra, a külpiacon értékesítésben érintett ágazati szereplőkre, a belföldi, illetve külföldi tulajdonú vállalkozásokra, valamint a kiemelt szakágazatokra vonatkozóan.

IV.4.5.4. Cégszolgáltatások

Magyarországon az Igazságügyi Minisztérium Céginformációs és az Elektronikus Cégeljárásban Közreműködő Szolgálat (Céginformációs Szolgálat) feladata, hogy a jogszabályokban meghatározott módon a cégek tevékenységével kapcsolatos jogi és számviteli adatokat gyűjtse, kezelje és az adatokra alapozva információt nyújtson, működtesse az Országos Cégnylvántartási és Céginformációs Rendszert²¹⁵.

A Céginformációs Szolgálat jogszabályban meghatározott módon a közhiteles cégnylvántartásban szereplő adatokról magyar, angol, német, francia nyelven, a cégiratokról

²¹⁵ <http://ceginformacioszolgalat.kormany.hu/>

pedig magyar nyelvű céginformációt nyújt. Az alábbiakban a céginformációs szolgáltatások közül az adatgazdaság szempontjából fontosabb szolgáltatásokat ismertetjük.

Az IM Céginformációs Szolgálata lehetőséget biztosít a gazdasági társaságok által közzétételre benyújtott, számviteli törvény szerinti beszámoló adatbázis megvásárlására. Ezt minden esetben egyedi szerződés keretében teszik lehetővé, az adatbázist elektronikus adathordozón, személyesen lehet átvenni. A szolgáltatás keretében a 2016-os üzleti év adatai igényelhetők, ennek ára bruttó 5.960.000 Ft.

Egy üzleti vállalkozás az Igazságügyi Minisztérium szerződéses partnereként a cégnyilvántartásban szereplő adatokra alapozva, ezek felhasználásával, ezekhez értéknövelt szolgáltatásokat társítva, digitális céginformációs szolgáltatást nyújt üzleti alapon az ügyfelei, felhasználói – hivatalos szóhasználattal a disztribútorok – számára. Ennek műszaki alapját az képezi, hogy a disztribútor digitális rendszere közvetlen kapcsolódási lehetőséget kap IM Céginformációs Szolgálat rendszeréhez. Jelenleg 17 ilyen szerződéses partner, disztribútor van.

A disztribútor jogosult a céginformációt továbbértékesíteni, illetve a céginformációs szolgáltatáshoz harmadik személyek részére ellenérték fejében hozzáférést adni. Amennyiben a disztribútor ügyfele ugyanazokat a szolgáltatásokat veszi igénybe, amiket a Céginformációs Szolgálat is nyújt, akkor azért a jogszabályban meghatározott térítést kérheti. Minden más esetben üzletpolitikai döntése alapján nyújtja a szolgáltatását.

A Céginformációs Szolgálat tájékoztató jelleggel ingyenes webes lekérdezési lehetőséget is kínál az erre a célra készült webes felületen²¹⁶. További, közvetlenül a cégbíróságtól származó adatokat megjelenítő szolgáltatás is rendelkezésre áll közfeladatot ellátó szervek részére²¹⁷.

IV.4.5.5. Mobilitási adatok

Mielőtt néhány, a közlekedésben érintett, közfeladatot ellátó vállalat adatainak helyzetét bemutatnánk, röviden összefoglaljuk a közlekedési adatok felhasználásának, újrahasznosításának jogi helyzetét.

Általános tapasztalat, hogy a hozzáférhetővé tett adatok felhasználásával kapcsolatban a jogi helyzet rendezetlen, a szóhasználat nem pontos. Általában megengedők, támogatók az adatgazdák egy-egy adatkészletre vonatkozóan – de ez nincs pontos jogi terminusokban megfogalmazva. Minden nyilvános felület tartalmazza az ott található információk felhasználásának jogi feltételeit, de csak általánosságban, ugyanakkor az (üzleti célú) újrahasznosítást tekintve kifejezetten korlátozóak ezek a feltételek, mivel csak az egyéni, személyes felhasználást engedik meg. A közadatok egésze tekintetében nincsenek pontosan meghatározva licencek formájában a felhasználás feltételei. (Ez a rendezetlenség volt az oka, annak a nagy nyilvánosságot kapott ügynek, amikor az interneten elérhető adatokat API-n keresztül használó fejlesztő konfliktusba keveredett a Debreceni Közlekedési Vállalattal.) Általában arról sem adnak információt az adatgazdák, hogy az elérhető adatok nem személyes, hanem üzleti célú újrahasznosítását lehet-e és hogyan kérelmezni az adatgazdától a Közadattv. rendelkezéseinek megfelelően.

Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. (NÚSZ)

²¹⁶ <https://www.e-cegjegyzek.hu/>

²¹⁷ <https://gov.e-cegjegyzek.hu/gov/>

A Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató helyzeténél és funkciójánál fogva a közszektor (közigazgatás és a köztulajdonú vállalatok, intézmények, együttesen) egyik legnagyobb adatgyűjtője, adat-előállítója. Fő adatforrásai az úthasználati díjak: HU-GO (e-útdíj) és az e-matrix. Az adatok főbb fajtái: értékesítési, valamint forgalmi és ellenőrzési adatok.

A 6.900 kilométernyi díjköteles út mintegy 2.400 elemi szakaszra van osztva. A regisztrált járművek automatikusan fizetnek, ha felhajtanak egy elemi útszakaszra, így egyből látszik, hogy hol, mikor, mennyi jármű járt. Ez egy sokféle következtetés levonására alkalmas, nagyon értékes adattömeget jelent. Jelenleg 10 terabájt körül van az így rendelkezésre álló információ mennyisége, ez a szám évente 1-2 terabájtal nő. Évente mintegy 25 terabájt képi felvétel készül az ellenőrzési pontokon áthaladó gépjárművek rendszámairól. Csak a vitás esetekben (1-2%) őrzik meg ezeket a jogi eljárás lezártaig.

Az adatok közigazgatáson belüli hasznosítását illetően számos hatóság használja a NÚSZ adatait jogszabályok alapján közfeladatainak ellátásához. A NÚSZ közvetlenül kapcsolódik a NAV-hoz (EKÁER²¹⁸) és a közlekedési hatósághoz (tengelysúly-mérési rendszer, TSM). A közlekedéspolitikai szakmai tevékenysége számára is jelentős az adatszolgáltató és adatelemző tevékenysége.

A vállalat a saját tevékenységének fejlesztését szolgáló elemzéseken kívül határozott elképzelésekkel rendelkezik a rendszereiben keletkező adatvagyon üzleti célú hasznosítására, tehát adatai újrahasznosítójaként kíván fellépni az piacon. Erre szánják a nemrég felállított Business Intelligence (üzleti elemzési) üzletágukat. Ennek keretében a NÚSZ végzi el az adatainak az elemzést, csak az eredményt bocsátják a megrendelő rendelkezésére. Az üzletiintelligencia-alapú szolgáltatások bevételeit vissza szeretnék forgatni a tevékenységükhöz kapcsolódó közlekedésinnovációs társadalmi kezdeményezésekbe.

A tervek szerint a NÚSZ Zrt. üzletiintelligencia-szolgáltatásait főként tanácsadócégek, fuvarozók, logisztikai, közlekedési és energetikai vállalkozások veszik majd igénybe. A társaság a szolgáltatás igényelőlől kizárólag a szakmai anyagok előállításának költségterítését szándékozik elkérni megbízási díjként. Mivel adataik jelentős része személyes adat (elsősorban a rendszámok révén), ezért különösen kell figyelniük az adatvédelmi jogszabályi rendelkezések betartására.

További terveik szerint, az üzleti célú szolgáltatások mellett olyan elemzéseket is szeretnének széles körben, ingyenesen elérhetővé tenni, amelyek közérdeklődésre tarthatnak számot, társadalmilag hasznosak, és főként a tudományos életben dolgozók vagy a felsőoktatásban tanulók előmenetelét segítik²¹⁹.

Arra vonatkozóan nincs nyilvánosan elérhető információ, hogy nyers – személyes adatok esetén anonimizált – adatokat is rendelkezésre bocsátanak-e a Közadattv. alapján benyújtott kérelemre.

Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. az általa működtetett Országos Közúti Adatbank²²⁰ útján az érdeklődők számára az országos úthálózat állapotáról naprakész információkat szolgáltat. Az

²¹⁸ [Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer](#)

²¹⁹ [Üzleti adatelemzési szolgáltatásokkal lép piacra a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató \(NÚSZ\) Zrt., valamint Óriási adatmennyiséget őriz a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. \(NÚSZ\)](#)

²²⁰ <https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/>

érdeklődők tájékoztatást kaphatnak az országos közúthálózat forgalmi, baleseti, valamint állapotadatairól.

A portálról .xls formátumban idősorosan letölthetők az országos közutak burkolatállapotadatai, valamint az országos közúthálózat útkategóriánkénti megoszlása – mindez megyékre aggregálva. A vállalat munkájának tervezéséhez szükség van a forgalmi adatok mérésére. A 2017. évi mérések adatai .pdf formátumban tölthetők le a portálról. Ugyancsak letölthetők idősorosan és .xls formátumban az önkormányzati utak adatai is – megyékre, ill. településkategóriák szerint aggregálva.

MÁV-csoport

A MÁV-csoport a menetrendi adatbázisát számítógéppel feldolgozható GTFS formátumban díjmentesen letölthetővé teszi igénybejelentés alapján²²¹. A GTFS (General Transit Feed Specification) eredetileg a Google által kifejlesztett, és ma már nemzetközi sztenderddé vált olyan nyílt formátum, mely lehetővé teszi a közösségi közlekedési menetrendi adatbázisok valós idejű beépítését földrajzi pozíciókat is felhasználó alkalmazásokba. A rendszeresen frissített nyílt platformmal és adatbázissal a fejlesztők számára kívánják megnyitni a lehetőséget a vasúti közlekedési adatokat felhasználó alkalmazások fejlesztésére. A GTFS-adatokat elérhetővé teszik a Google Térképen is, amely elérhető a maps.google.hu weboldalon, illetve applikáció formájában Androidon és iOS-en is. Ezáltal lehetőség nyílik a Google Térkép útvonaltervező funkciójában a vasút belföldi használatának tervezésére is. Az adatok eléréséhez egy webes űrlapot kell kitölteni és beküldeni online.

Elérhetők egyéb aktuális közlekedési adatok is:

- belföldi menetrendek (.pdf)²²²;
- nemzetközi menetrendek (.pdf)²²³;
- vonatösszeállítások (.pdf)²²⁴.

Budapesti Közlekedési Központ (BKK)

A Budapesti Közlekedési Központ az egyébként teljesen nyilvános és hiteles statikus menetrendi adatbázist elérhetővé teszi programozók, fejlesztők részére a már nemzetközi sztenderddé vált GTFS formátumban is. A menetrendi adatok hozzáférhetősége lehetővé teszi, hogy bárki meglévő szoftverébe integrálja az adatokat, illetve olyan új szoftvert fejlesszen, ami ezen adatokra épül. A rendszeresen frissített adatbázis néhány hónapra előre tartalmaz minden indulási és érkezési adatot a teljes nappali és éjszakai hálózatra, minden alágazatban (busz, trolibusz, villamos, metró, HÉV, hajó). Segítségével megjeleníthető a vonalhálózat, valamint minden megálló pontos helye a GPS koordináták segítségével.

A fentiek mellett a GTFS-állományt hetente feltöltik közvetlenül a Google Térkép rendszerére, így weben és mobiltelefonon is közvetlenül elérhetővé válnak az adatok például utazástervezésre vagy a megállóhelyi indulások megjelenítésére.

MVK Miskolc Városi Közlekedési Zrt.

²²¹ [MÁV GTFS letöltési igénybejelentő](#)

²²² [MÁV 2018–2019. évi belföldi közforgalmú menetrend](#)

²²³ [MÁV Nemzetközi vonatok és kishatárforgalmi viszonylatok menetrendje 2018–2019](#)

²²⁴ [MÁV Belföldi vonatösszeállítások](#), valamint [A MÁV-Start vonatainak kocsioszeállításai \(SZVÖR\) – 2018/19](#)

Az MVK Zrt. elérhetővé teszi a nyilvános és hiteles statikus menetrendi adatbázisát programozók, fejlesztők részére GTFS formátumban. A menetrendi adatok hozzáférhetővé teszi, hogy bárki meglévő szoftverébe integrálja az adatokat, illetve olyan új szoftvert fejlesszen, ami ezen adatokra épül. Az adatbázis naponta frissül, .zip formátumba tömörítve, amely tartalmazza a szükséges TXT fájlokat.

IV.4.6. Adatpolitika a hazai MI-ben

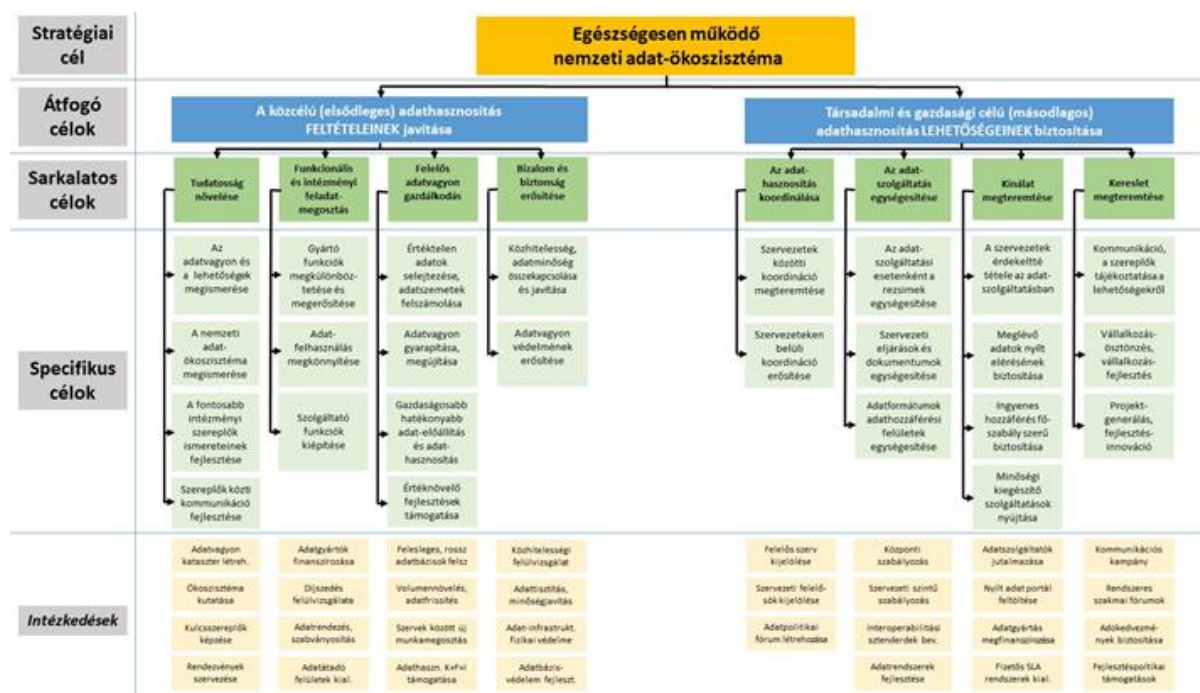
2018. októberben 78 nemzetközi és hazai cég, egyetem, tudományos műhely, szakmai és közigazgatási szervezet részvételével megalakult az MI koalíció. (Ma már több mint 150 tagja van.) A koalíció hat munkacsoportban végzi munkáját, melyből az egyik az Adatipar és adatvagyon munkacsoport. A 2019. február 12-én tartott szakmai napon számos projekt indításáról döntött a mintegy 250 küldött. Közülük hat területet emeltek ki, amelyek egyike a jelen adatpolitikai stratégiai javaslat az MI-alapú innováció beindítására Magyarországon. Ezen kívül még 6 olyan projekt indult el, amelyek az MI által használt adatokkal foglalkozik.

A Kormány 2019. február végén közzétett versenyképességi programjában²²⁵ az MI stratégia kialakítása, a széleskörű alkalmazás feltételeinek biztosítása című akciójának kifejtésében szerepel az MI stratégia kidolgozása, és ezen belül is a Fehér könyv adatpolitikájának kiterjesztése. Ezen belül a kiemelten vizsgálandó két témakör közül az egyik a közadatok közzétételének érdekében történő hatékonyabb, valamint kereskedelmi célú hasznosítása. Tehát ma már a magyar kormány is versenyképességi tényezőként tekint az ország adatpolitikájára.

²²⁵ [Program a versenyképesebb Magyarorszáért](#), 2019

V. Célok megfogalmazása

A Fehér könyvben kidolgozott célrendszer jelentős része most is érvényes, mivel 2016 óta nem történt érdemi előrehaladás a magyar adatpolitikában – leszámítva azt, hogy igény oldalon egyre többen ismerik fel a nyílt közadatok szükségességét (lásd DSS, Ipar 4.0, DAS, DSps, okos városok stb.).



3. ábra – Adatpolitikai célrendszer a Fehér könyv szerint

A továbbiakban ezt tekintjük kiindulópontnak, de az újabb hazai, nemzetközi és uniós tapasztalatok, igények alapján átdolgoztuk, és kiegészítettük újabb célokkal – különös tekintettel az MI-alapú innováció beindítására.

A Fehér könyv legfőbb stratégiai céljaként az **egészségesen működő nemzeti adat-ökoszisztéma működését** jelölte meg. Ezt tartjuk továbbra is a legmagasabb szintű célként.

A Fehér könyv ezt két átfogó célra, azokat sarkalatos célokkra, végül a sarkalatos célokat specifikus célokkra bontja alá. Az újonnan felmerült szempontok alapján az alábbi módosított alábontást javasoljuk:

1. Az adatvezérelt közzsféra kialakulása

1.1. Az adatokkal kapcsolatos ismeretek és tudatosság növelése a közzsférában

- 1.1.1. Annak ismerete, hogy az adatok milyen lehetőségeket kínálnak a közzsféra számára – külön hangsúllyal az MI-alapú megoldásokra
- 1.1.2. A nemzeti és az uniós adat-ökoszisztéma ismerete a közzsférában
- 1.1.3. Az adatvagyon-gazdálkodással kapcsolatos feladatok ismerete a közzsférában

- 1.1.4. A személyes adatok védelmével, a közérdekű adatok nyilvánosságával és az adatbiztonsággal kapcsolatos kötelezettségek, valamint a közadatok újrahasznosításában, a nyílt közadatokban rejlő gazdasági és társadalmi lehetőségek ismerete a közzsférában
- 1.1.5. A közzsféra és a többi érintett közti, az adatok hasznosításával kapcsolatos ismeretátadás, tapasztalatcsere, kommunikáció növekedése

az öt specifikus célhoz tartozó közös kimeneti indikátor: a célok eléréséhez szükséges képzésben részt vettek száma

az öt specifikus célhoz tartozó közös eredményindikátorok:

- az adatpolitikai célok eléréséhez szükséges alapfokú ismeretekkel mindenki rendelkezik a közzsférában
- a közzsféra alkalmazottai ismerik a nemzeti adat-ökoszisztémában betöltött szerepüket, az ahhoz kapcsolódó feladataikat, és ez utóbbiakat maradéktalanul végrehajtják
- a közzsféra alkalmazottai ismerik és használják az uniós adat-ökoszisztémában rejlő lehetőségeket

1.2. Az adatokban rejlő lehetőségek kihasználása a közzsférában

1.2.1. Az adatok intenzív használata a közzsféra stratégiai tervezésében, döntéseiben és a napi működésében

kimeneti indikátor: a használt adatkészletek éves változása

eredményindikátor: a közzsféra tervezési, döntési munkája, napi működése javul az adatok intenzív használatával

1.2.2. A közzsféra adatvagyonának gyarapodása

kimeneti indikátor: a közadatkataszterbe felvett bejegyzések számának éves változása

1.3. Felelős adatvagyon-gazdálkodás a közzsférában

1.3.1. Megteremtődnek a nemzeti adatpolitika központi irányítási feltételei

kimeneti indikátorok:

- elkészül és a Kormány elfogadja az adatpolitikai stratégiát
- létrejönnek a szükséges jogszabályok, jogszabály-módosítások
- létrejön az adatpolitikai szervezetrendszer
- működik a nemzeti közadatportál és közadatkataszter
- rendelkezésre állnak a szükséges egyéb adatpolitikai normák (irányelvek, műszaki előírások, útmutatók, ajánlások, adatformátumok, ontológia stb.)
- működik a közadatok nyílt közzétételének érdekeltiségi rendszere, a költségvetés fedezi a közzsféra adat-előállítási feladatait

- a közzsférában adatpolitikai szakterületen megvalósult fejlesztések, beruházások összege

eredményindikátor: jól működő központi adatpolitikai irányítás

1.3.2. Az adatok életciklusának minden fázisa tervezett és jól végrehajtott a közzsféra szerveiben

kimeneti indikátorok:

- rendelkezésre állnak az adatgazdálkodással kapcsolatos mintaszabályzatok
- az adatgazdálkodáshoz szükséges belső szabályzatok számának éves változása

eredményindikátor: az adatgazdálkodást belső szabályzatok alapján végző szervek számának éves változása

1.3.3. Az adatok előállításával és használatával kapcsolatos feladatmegosztás általánossá lesz a közzsféra szervei között és a szerveken belül, valamint a szervek és a közzsférán kívüli érintettek között is

kimeneti indikátorok:

- elsődleges adatforrásként adatokat nyílt közadatként közzétett vagy más szervek, szervezetek számára szolgáltató szervek számának éves változása
- nyílt közadatként közzétett vagy más szervek, szervezetek számára szolgáltatott adatkészletek számának éves változása
- az évenként felszámolt fölösleges adatkészletek, adatgyűjtések száma

eredményindikátor: a fölösleges adat-előállítások megszüntetésével megtakarított ráfordítások

1.3.4. Az adatokkal kapcsolatos funkcionális feladatmegosztás általános lesz a közzsféra szervei között és a szerveken belül

kimeneti indikátorok:

- azon szervek számának változása, amelyek más szervek, szervezetek számára speciális adatgazdálkodási feladatokat (adatgyűjtés, adatelemzés, adatpublikálás stb.) látnak el
- azon szervek számának változása, amelyekben az adatok előállításával és használatával kapcsolatos egyes feladatokra szakosodott szervezeti egységek vannak

eredményindikátor: az adatgazdálkodás gazdaságossága, hatékonysága és minősége javul egyes feladatokra szakosodott szervek, szervezeti egységek működésével

1.3.5. Javul az adatok biztonsága, minősége, hitelessége és interoperabilitása a közzsférában

eredményindikátorok:

- a közsféra adatvagyonát érő biztonsági incidensekből keletkező károk volumenének éves változása
- a közsféra adataival szembeni bizalom erősödése

1.4. Érvényesül a személyes adatok védelmével, a közérdekű adatok nyilvánosságával, valamint a közadatok újrahasznosításával kapcsolatos kötelezettségek és feladatok figyelembevétele

1.4.1. A személyes adatok védelmével, a közérdekű adatok nyilvánosságával, valamint a közadatok újrahasznosításával kapcsolatos folyamatok egységesen szabályozottak, tervezettek és jól végrehajtottak a közszférában

kimeneti indikátorok:

- rendelkezésre állnak a személyes adatok védelmével, a közérdekű adatok nyilvánosságával, valamint a közadatok újrahasznosításával kapcsolatos mintaszabályzatok
- a személyes adatok védelmével, a közérdekű adatok nyilvánosságával, valamint a közadatok újrahasznosításával kapcsolatos belső szabályzatok számának éves változása

1.4.2. A közsféra átláthatósága növekszik

eredményindikátor: erősödik a közsféra iránti bizalom

1.4.3. Új, az adatokkal kapcsolatos szolgáltatási funkciók jönnek létre, a közsféra a szükséges mértékig részt vesz a közadatok újrahasznosításában

kimeneti indikátorok:

- a közsféra által a közadatok újrahasznosításával nyújtott szolgáltatások számának éves változása
- a közsféra által az adatok minél jobb hasznosítása érdekében nyújtott kiegészítő szolgáltatások számának éves változása

1.4.4. A közszférán kívüli szereplők bekapcsolódnak a közsféra döntéseinek előkészítésébe

eredményindikátorok:

- erősödik a közsféra iránti bizalom
- javul a közsféra döntéseinek minősége

1.5. Az adatpolitika megvalósításához szükséges tudományos kutatások, felsőfokú képzések és nemzetközi, uniós együttműködés kiemelt támogatása

1.5.1. Adatmenedzserek, adattudósok, adatmérnökök képzése a felsőoktatásban

kimeneti indikátor: a felsőoktatásban képzett adatmenedzserek, adattudósok, adate mérnökök számának éves változása

1.5.2. Az adat-ökoszisztémával kapcsolatos kutatások támogatása

kimeneti indikátor: az adat-ökoszisztémával kapcsolatos kutatásokra fordított összeg éves változása

1.5.3. Az adathasznosítással kapcsolatos kutatás-fejlesztés és innováció támogatása

kimeneti indikátor: az adathasznosítással kapcsolatos kutatás-fejlesztésre és innovációra fordított összeg éves változása

1.5.4. Az uniós adatpolitikai programokban, projektekben való részvétel

kimeneti indikátor: az uniós adatpolitikai programokban, projektekben való részvételre fordított összeg éves változása

2. Adatvezérelt gazdaság, adattudatos társadalom kialakulása

2.1. Az adatokkal kapcsolatos ismeretek és tudatosság növelése a gazdaságban és a társadalom egyéb szereplői között

2.1.1. A vállalkozások ismerik, hogy az adatok használata milyen lehetőségeket kínál számukra – különös hangsúllyal az MI-alapú megoldásokra

2.1.2. A tudomány, a civil szféra és a társadalom többi szereplője ismeri, hogy az adatok használata milyen lehetőségeket kínál számukra – különös hangsúllyal az MI-alapú megoldásokra

2.1.3. A nemzeti és az uniós adat-ökoszisztéma ismerete a gazdaságban és a társadalomban

2.1.4. A személyes adatok védelmével és az adatbiztonsággal kapcsolatos kötelezettségek, valamint a közérdekű adatok nyilvánosságában, az adatkereskedelemben, a nyílt adatokban és a közadatok újrahasznosításában rejlő gazdasági és társadalmi lehetőségek ismerete

2.1.5. A gazdaság és a társadalom egyéb szereplői közti, az adatok hasznosításával kapcsolatos tapasztalatcsere, kommunikáció növekedése

az öt specifikus célhoz tartozó közös kimeneti indikátorok:

- a célok eléréséhez szükséges rendezvényeken részt vettek számának éves változása
- a célok eléréséhez közzétett kiadványok számának éves változása

az öt specifikus célhoz tartozó közös eredményindikátor: gyarapodnak az adatokkal kapcsolatos ismeretek az üzleti, tudományos és civil szférában

2.2. Az adatokkal kapcsolatos lehetőségek kihasználása a vállalkozásoknál

2.2.1. Az adatok intenzív használata a stratégiai tervezésben és a döntésekben

2.2.2. Az adatok intenzív használata a napi működésben

2.2.3. A vállalati adatvagyon gyarapodása

a három specifikus célhoz tartozó közös eredményindikátor: az adatgazdaság volumenének éves növekedése

2.3. Az adatokkal kapcsolatos lehetőségek kihasználása a tudományos és a civil szférában és a társadalom többi szereplőjénél

2.3.1. Az adatok használata a szereplők munkájában és a mindennapi életben

eredményindikátor: nő a tudományos és a civil szférában, valamint a társadalom többi szereplője által előállított és használt adatok mennyisége

2.3.2. Az adatok intenzív használata a szereplők döntéseiben

eredményindikátor: jobb döntések születnek a tudományos és a civil szférában, valamint a társadalom többi szereplőjénél

2.4. Az adatkereskedelemben, a nyílt adatokban és a közadatok újrahasznosításában rejlő gazdasági és társadalmi lehetőségek kihasználása

2.4.1. Az adatipari vállalkozások, innovációk ösztönzése

kimeneti indikátorok:

- az adatipari innovációk, vállalkozások ösztönzésére fordított éves összeg
- az adatipari vállalkozások számának éves változása

2.4.2. A rendelkezésre álló közadatok és közszférán kívüli forrású adatok mennyiségének és felhasználói körének növekedése, a közadatok főszabály szerint nyíltak, ingyenesen elérhetők

kimeneti indikátorok:

- a gépi feldolgozásra alkalmas módon rendelkezésre álló közadatok volumenének éves változása
- a gépi feldolgozásra alkalmas módon rendelkezésre álló nyílt közadatok volumenének éves változása
- a gépi feldolgozásra alkalmas módon rendelkezésre álló egyéb nyílt adatok volumenének éves változása
- kereskedelmi célból felkínált adatok volumenének éves változása

eredményindikátorok:

- az (újra)hasznosított közadatok volumenének éves változása
- MI céljára (újra)hasznosított közadatok volumenének éves változása
- az (újra)hasznosított nyílt közadatok volumenének éves változása
- MI céljára (újra)hasznosított nyílt közadatok volumenének éves változása
- a tovább hasznosított egyéb nyílt adatok volumenének éves változása
- MI céljára tovább hasznosított egyéb nyílt adatok volumenének éves változása
- hasznosított kereskedelmi célú adatok volumenének éves változása
- MI céljára hasznosított kereskedelmi célú adatok volumenének éves változása

2.4.3. A nyílt adatok, közadatok újrahasznosítására épülő adatipar növekedése

eredményindikátorok:

- a nyílt adatok, közadatok újrahasznosítására épülő adatipar által előállított érték éves változása
- az adatiparhoz köthető munkahelyek számának éves változása

hatásindikátor: az adatgazdaság nyílt adatok, közadatok újrahasznosításából adódó értékének éves változása

2.4.4. Az adatkereskedelem növekedése

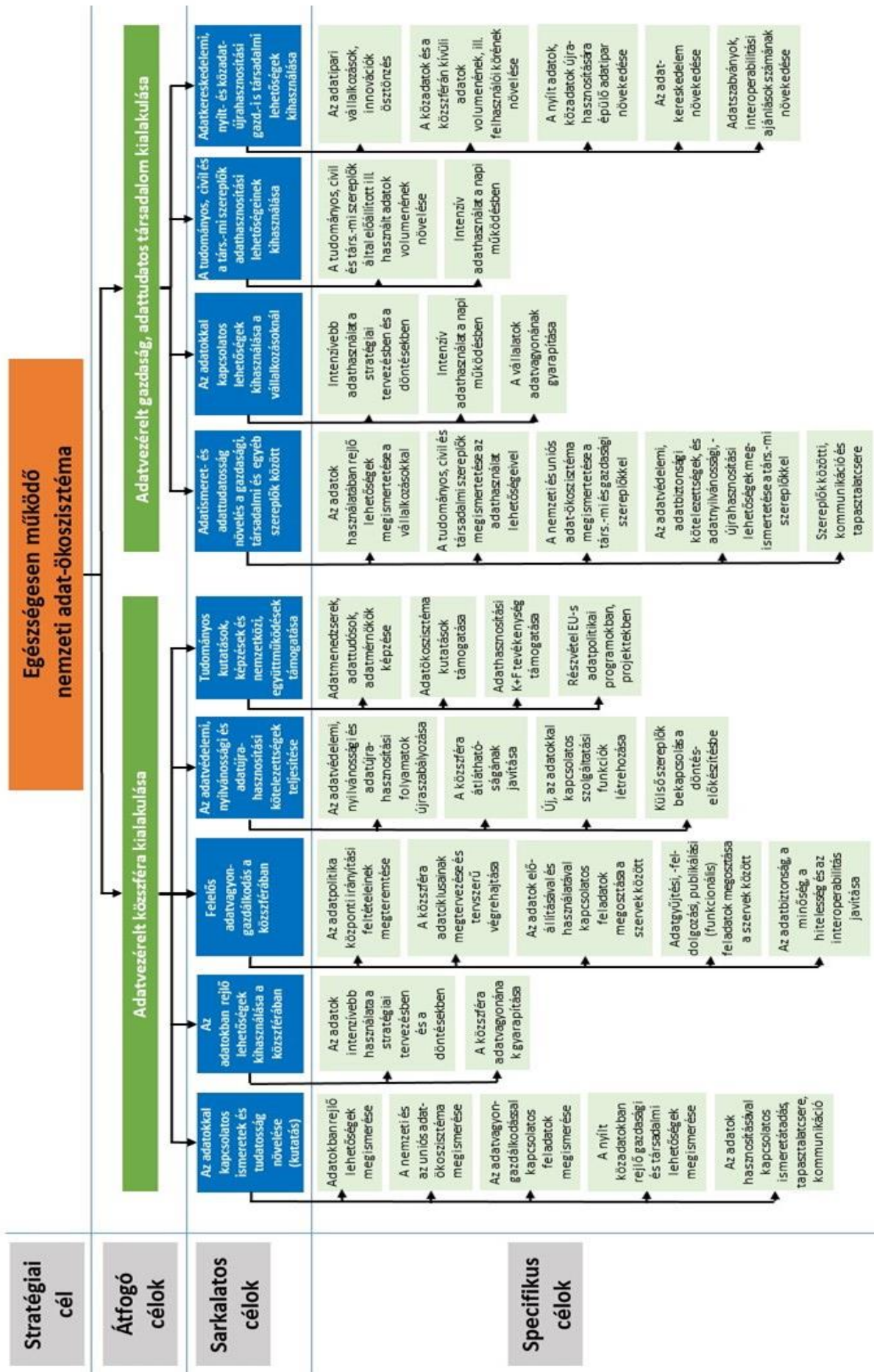
kimeneti indikátor: az adatkereskedelemben részt vevő adatkészletek száma

eredményindikátor: az adatkereskedelem értékének éves változása

2.4.5. Az adatok szabványosítása, interoperabilitása

kimeneti indikátor: az adatszabványok, adatokra vonatkozó interoperabilitási ajánlások számának éves változása

4. ábra - Célszisztéma kialakítása célterképén



VI. Javasolt intézkedések a célok eléréséhez

Ebben a fejezetben a célok eléréséhez szükséges fontosabb intézkedésekre teszünk javaslatot. Négy alapvető tennivalót kiemeltünk: a stratégiai tervezést, a szervezetrendszer kiépítését, a szabályozási környezet megteremtését és a nemzeti adatportál létrehozását. Néhány további beavatkozáshoz hozzá lehet kezdeni anélkül is, hogy ez a négy befejeződjön, de teljes körben és fenntartható módon nem lehet ezek nélkül megvalósítani az egészségesen működő nemzeti adat-ökoszisztémát.

VI.1. Stratégiai tervezés

Amint azt a hazai adatpolitikai helyzetképről szóló fejezetben láttuk, 2015 óta több kormányzati adatpolitikai kezdeményezés is napvilágot látott – részben önállóan, részben más szakpolitikai kezdeményezések, stratégiák részeként –, de számottevő előrehaladás nem történt a hazai adatpolitikában. A kezdeményezések többnyire elszigeteltek maradtak, nem vagy csak kis részben valósultak meg. Lemaradásunk ezen a területen egyre nő a többi uniós tagállamhoz képest. Mivel az MI „nyersanyaga” az adat, határozott kormányzati adatpolitikai elköteleződés, egységes adatpolitikai stratégia nélkül a hazai MI-stratégia is kudarcra van ítélve.

Ki kell tehát jelenteni, hogy első lépésként szükség van egy, a Kormány által elfogadott nemzeti adatpolitikai stratégiára és akciótervre. A jelen dokumentum ehhez kíván hozzájárulni. A javaslat megfelel a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet rendelkezéseinek. Kellő részletességgel tartalmazza a szükséges szakmai megfontolásokat, csupán olyan döntésekkel kell kiegészíteni (pl. szervezeti rendszer, felelősök kijelölése), amelyek a Kormány kizárólagos kompetenciájába tartoznak.

Amennyiben a stratégia tervezetének jóváhagyása megtörténik, azt a Kormány általi elfogadás előtt az előbb hivatkozott kormányrendelet 35. § (2) bekezdésének b) alpontja értelmében társadalmi véleményezésre kell bocsátani.

Fontosnak tartjuk, hogy legkésőbb 2019 végére elfogadott adatpolitikai stratégiája legyen a Kormánynak a legfontosabb intézkedések kormányhatározatban történő rögzítésével.

Mivel gyakorlatilag nincs olyan terület, amelyet az adatpolitika ne érintene, ezért szükség van arra, hogy az adatpolitikai stratégia ne egy elszigetelt szakpolitikai stratégia maradjon, hanem a nemzeti középtávú stratégia, valamint a különböző szakpolitikai stratégiák is vegyék figyelembe az adatok hasznosításából adódó lehetőségeket, az adatpolitikai stratégia által kitűzött célokat, tervezett intézkedéseket.

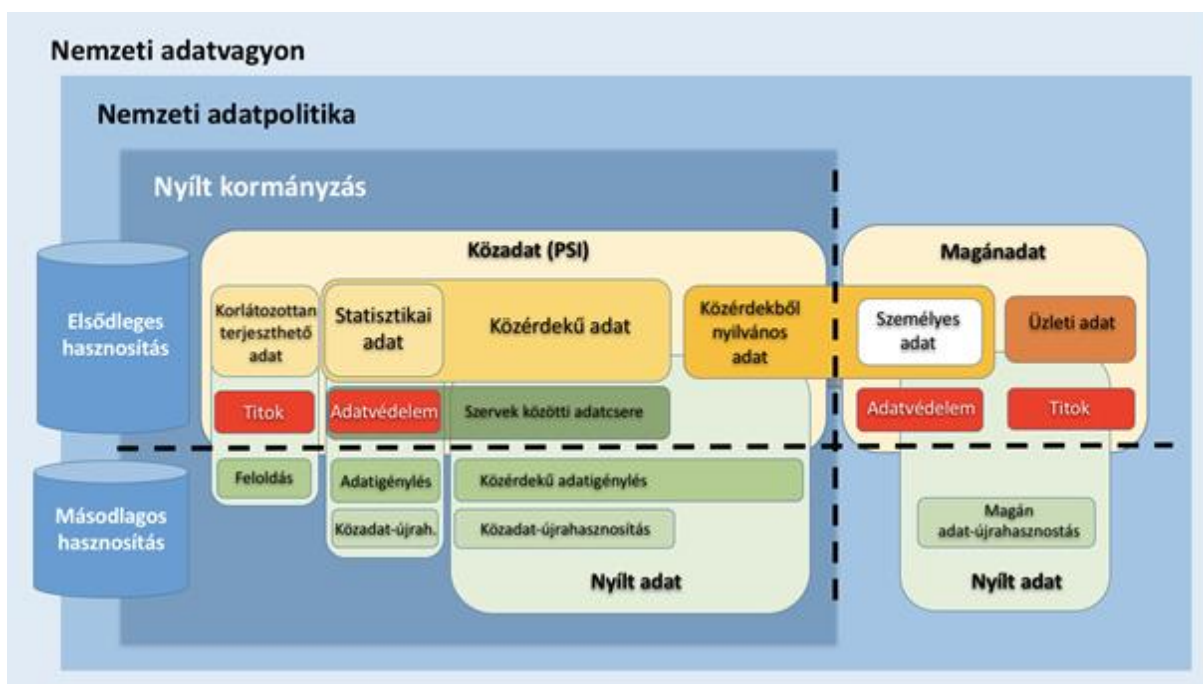
Megjegyezzük, hogy mivel a nemzeti adatpolitika nemcsak a Kormány irányítása alatt álló szervezetet érinti, hanem más hatalmi ágakat, így pl. magát a törvényhozást, felmerült már az a gondolat is, hogy a stratégiát az Országgyűlés fogadja el határozatával.

VI.2. A szükséges szabályozási környezet megteremtése

Ahhoz, hogy világosak legyenek a Kormány által elfogadott stratégia érintettjeinek jogai, számon kérhetők legyenek kötelezettségeik, és a folyamatok a szükséges irányban haladjanak, jogi szabályozásra van szükség. De jogi szabályozást kívánnak az EU kapcsolódó jogi aktusai is: rendeletek esetében a hazai jogrend hozzáigazítását az uniós joghoz, ill. kapott

felhatalmazás esetén az uniós rendelkezéseket kiegészítő, azok alkalmazását segítő jogszabályok megalkotását, irányelvek esetében pedig átültetést. Ugyanakkor számos tekintetben olyan eligazításra is szükségük van az érintetteknek, amely nem kíván jogszabályi szintű beavatkozást. Ennek eszköze lehet közjogi szervezetszabályozó eszköz, (műszaki) irányelv, szabvány, ajánlás, (műszaki) specifikáció, útmutató, tájékoztatás stb. Mindezekkel foglalkozunk ebben az alfejezetben.

Annak érdekében, hogy az adatpolitikára vonatkozó szabályozás koherens és konzisztens legyen, mindenekelőtt egységes fogalomhasználatra, terminológiára van szükség. A jelenlegi adatpolitikát érintő hazai szabályozás több esetben is tisztázatlan vagy nem kellően tisztázott fogalmakat használ, a fogalomhasználatban ellentmondások fedezhetők fel, egyes fogalmak megnevezése nem megfelelő, ill. félreértésre adhat okot. A Fehér könyv ígéretes kísérletet tett egyes fontosabb fogalmak tisztázására. Ennek részleteit nem ismételjük meg, csak a különböző adatfajták és hasznosításuk rendszerezését szemléltető ábrát mutatjuk be:



4. ábra – A Fehér könyv által használt fogalmi rendszer

A jogszabályokban egyértelmű és a lehető legcélszerűbb értelmezést kell adni olyan fogalmaknak, mint adat, közadat, magánadat, nemzeti adatvagyon, állami adatvagyon, adatkészlet stb., és ezeket konzisztensen kell használni. A fogalmi rendszerben figyelemmel kell lenni az olyan új technológiákra is, mint a nagy adattömegek (big data) és az MI.

Feltétlenül szükség van annak a jogdogmatikai kérdésnek a tisztázására, hogy az adat dolog-e, megjelenhet-e a tulajdonjog tárgyaként, tehát lehet-e az adatnak birtokosa, és ha igen, ki az adat birtokosa. Ez utóbbi kérdésre különösen személyes adatok és közadatok esetében fontos egyértelmű választ adni. Ugyanakkor a szellemi tulajdonjogok, ill. a felhasználási jogok, licencek területét is célszerű felülvizsgálni – különös tekintettel a közadatokra. Célszerű lehet más országokhoz hasonlóan nyílt Creative Commons licenctel általánossá tenni a közsféra adataira, vagy megalkotni egy speciális magyar közadatlicenctel. Mivel ezeknek a kérdéseknek van uniós szabályozásuk is, természetesen azt is figyelembe kell venni a felülvizsgálat során.

Ugyancsak tisztázandó az adatvagyon fogalma. Egyes esetekben bizonyos adatok összességét értik alatta, míg a számvitelben a vagyon pénzben meghatározható javak összessége. Hasonlóan meg kell teremteni az adatok értékének meghatározásához szükséges alapvetéseket is.

A PSI-irányelv legújabb átdolgozásának új, ill. módosított rendelkezéseit 2021. július 17-ig kell átültetni a hazai jogrendbe. A jelentős változások miatt a magyar jogszabályokban is számottevő változtatásokra lesz szükség. Az átültetést célszerű az új adatpolitikai stratégia végrehajtása miatt amúgy is szükségessé váló szabályozási feladatokkal együtt elvégezni.

Feltétlenül jogszabályi szinten kell szabályozni az adatpolitikai szervezetrendszerrel. Az erre vonatkozó javaslatunk a következő fejezetben szerepel.

Jogszabályi szinten kell szabályozni a közszféra adatgazdáinak kötelezettségeit is. Sajnos az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kötelezettségek elrendelése önmagában nem elegendő, szankciókat is be kell vezetni azokkal szemben, akik nem tartják be, vagy nem veszik figyelembe a rendelkezéseket. A szankciók alkalmazásának lehetőségét törvényi szinten kell elrendelni, a részletszabályokhoz elegendő a kormányrendeleti szint. Természetesen fontos szerepük van a „puhább” eszközök alkalmazásának is: a tudatosításnak, képzésnek, pénzügyi, erkölcsi ösztönzésnek, pályázatok kiírásának, díjazásnak, rangsorok nyilvánosságra hozásának stb.

A közszféra adatfelhasználói esetében is felvethető a jogi szabályozás szükségessége – elsősorban abból a célból, hogy megszűnjön ugyanazon adatok ismételt előállítása, gyűjtése, és az ezzel járó pénzpazarlás, adatinkonzisztencia, adatminőség-romlás stb. El kell rendelni a közszféra szerveinek, hogy közfeladatuk ellátása során felmerülő újabb adatszükségletüket jogszabályi rendelkezés hiányában csak abban az esetben elégíthetik ki saját adat-előállítással vagy gyűjtéssel, ha ilyen adattal más szerv még nem rendelkezik, vagy az ilyen adat előállítását, gyűjtését nem rendeli el jogszabály más szerv számára. Ehhez egyeztetési kötelezettséget is el kell rendelni a szervezeti rendszerben erre kijelölt szervekkel.

Nagyon fontos részét képezik az új szabályozási környezetnek a nemzeti adatportállal kapcsolatos rendelkezések – ezekre majd az adatportállal foglalkozó alfejezetben teszünk javaslatot.

Komoly problémákat vet fel az, hogy a közszféra nyilvántartásainak vezetésére nincsenek általános, közös normák. Ebből eljárási, hitelességi, minőségi és interoperabilitási problémák is származnak. Megvizsgálandó tehát egy általános modell és ennek alapján egy általános jogszabály megalkotásának lehetősége a közszféra nyilvántartásainak vezetésére.

Az MI területén, de más alkalmazásokban is egyre fontosabb szerepet játszanak a személyes adatok. Egyrészt szükség lenne személyes adatok elemzésével olyan adatokhoz jutni, amelyek már nem köthetők természetes személyekhez, másrészt szükség lenne anonimizált személyes adatok felhasználásra is. Jelenleg jellemző a jogi bizonytalanság, hogy az említett jellegű elemzések elvégzésének, illetve a személyes adatok anonimizálásának vannak-e feltételei, és ha igen, mik ezek a feltételek: szükséges-e a jogalapnak kiterjednie az említett elemzések, ill. az anonimizálás elvégzésére is mint megjelölt célra, vagy ezek külön jogalap nélkül is elvégezhetők.

Jelentős szabályozási feladatokat vet fel az adatokkal kapcsolatos felelősség kérdése is. Mivel ezzel a szabályozási területtel az EU intenzíven foglalkozik, el kell döntenie, hogy célszerű-e Magyarországnak önálló szabályozási aktusba belefognia, vagy inkább meg kellene-e várni az uniós szabályozást. Mindenesetre az uniós szabályozási folyamatokba feltétlenül be kell kapcsolódnia.

Végül felsorolásszerű javaslatokat adunk a jogi szabályozásnál lényegesen „puhább” eszközökre is, amelyek nagyban segíthetik az adatok használatának terjedését:

- tudatosítás, szemléletformálás, ismeretterjesztés:
 - az adatvezérelt közigazgatás és gazdaság előnyei;
 - jó hazai és nemzetközi példák a közadatok újrahasznosítására;
- módszertan:
 - szervezeti adatstratégia készítése;
 - az újrahasznosítást támogató szervezetfejlesztés;
 - adatmenedzsment;
 - közzétételre szánt közadatok kiválasztása;
 - a közadatok újrahasznosítására vonatkozó jelentések készítése
 - adatminőség biztosítása;
 - anonimizálás, álnevesítés;
 - határkötség számítása közadatok újrahasznosítás céljára történő rendelkezésre bocsátásáért fizetendő díj megállapítására;
 - nyílt adatelérés megtérülésére számítási módszertan kidolgozása;
 - fogalmi rendszer, ontológia készítése, használata, karbantartása;
- eljárás, szerződés, licenc:
 - eljárásrend a nemzeti adatportálhoz kapcsolódásra adatgazdáknak;
 - eljárásrend a nemzeti adatportálhoz kapcsolódásra felhasználóknak;
 - közadat-újrahasznosítással kapcsolatos szervezeti szabályozás;
 - minta közadat-újrahasznosítási ÁSZF-re;
 - minta közadat-újrahasznosítási szerződésekre;
 - (köz)adatokkal kapcsolatos licencek;
- műszaki jellegű irányelv, tájékoztató, ajánlás, specifikáció:
 - egységes azonosítórendszer;
 - kötelező/javasolt adatsémák, adatformátumok;
 - metaadatok (sémák, előállításuk);
 - adatok közzététele során figyelembe veendő tudnivalók;
 - adatok interoperabilitására vonatkozó előírások, ajánlások;
 - adatok összekapcsolhatóvá tételének lehetőségei;
 - a nemzeti adatportál használatával kapcsolatos műszaki előírások adatgazdáknak;
 - a nemzeti adatportál használatával kapcsolatos műszaki előírások felhasználóknak;
 - API-k készítése;
 - közadatokat újrahasznosító alkalmazások készítése.

VI.3. Szervezetrendszer kialakítása

Az uniós tagállami helyzetkép bemutatásánál számos példát láttunk jól működő adatpolitikai szervezetrendszerre. Az alábbiakban ezek felhasználásával és a magyar sajátosságok figyelembevételével tesszük meg javaslatainkat a hazai szervezetrendszer kialakítására.

A szervezetrendszer első és legfontosabb eleme, hogy a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló kormányrendeletben szerepeljen, hogy melyik miniszter felelős az adatpolitikáért – annak tervezésével, szabályozásával és végrehajtásával kapcsolatos feladatokért –, és hogy a többi jogszabály is erre legyen tekintettel, amikor az adatpolitikával kapcsolatos központi felelősségre hivatkozik. Ez a központi felelősség természetesen nem von el az egyes szakterületektől semmilyen, a nyilvántartások vezetésével kapcsolatos feladatot. Viszont felelősséget jelent a közszféra adatait érintő egységes elvek érvényesítéséért, koordinációért. Ennek megerősítése érdekében szükség van egy olyan tárcaközi bizottságra (vagy munkacsoportra), amelyik az egyes tárcák érdekeinek képviselője mellett segíteni, erősíteni tudja ezt a koordinációt. A bizottság elnöki feladatait az adatpolitikáért felelős miniszternek kell ellátnia.

Az adatpolitika egyre inkább érinti a Kormányon kívüli hatalmi ágakat, a gazdaságot, az oktatást, a tudományt és a civil életet is. Ezért az adatpolitikáért felelős miniszter munkáját egy olyan tanácsnak is kell segítenie, amelyben az említett szereplők is részt vesznek, artikulálni tudják érdekeiket, véleményüket.

A közszféra egyes szerveinél szükség van adatpolitikai felelős²²⁶ kijelölésére, aki az illető szerven belül felelős a nemzeti adatpolitika végrehajtásáért. A felelős feladata többek között a közadatokra vonatkozó éves közzétételi tervek és jelentések készítése. Ezt és az előzőleg említett testületek létrehozását jogszabályi szinten kell elrendelni.

Hasonlóan jogszabályban kell elrendelni egy olyan szervezet létrehozását, amelynek feladatai az adatpolitika végrehajtásához kapcsolódnak, és amelynek működését az adatpolitikáért felelős miniszter felügyeli. Megjegyezzük, hogy ezeket a feladatokat végezheti összehangolt módon több szervezet is az adatpolitikáért felelős miniszter felügyeletével, de a továbbiakban egyszerűség kedvéért egy szervezetet feltételezünk, amire a következő bekezdésekben az Adatpolitikai Végrehajtó Szervezet (AVSZ) fiktív munkanévvel hivatkozunk.

Az AVSZ-nek alapvetően hatósági, szakmai, igazgatási és koordinációs jellegű feladatokat kell ellátnia – mindhárom fogalmat tágan értelmezve.

A hatósági jellegű feladatok között a következőket javasoljuk:

- ellenőrzések végzése;
- bejelentések fogadása;
- jogsértések esetén szankciók alkalmazása (felszólítás, bírság, felelősségre vonás kezdeményezése stb.);
- közadatokra vonatkozó közzétételi ütemtervek és jelentések fogadása, ellenőrzése, feldolgozása, értékelése;
- közreműködés jogszabály-előkészítésben.

Szakmai jellegű feladatok közé tartoznak:

²²⁶ angol terminológiával: Chief Data Officer (CDO)

- szakmai koordináció;
- fogalmi egységesítés, ontológia elkészítése és karbantartás;
- az előző alfejezet („A szükséges szabályozási környezet megteremtése”) végén felsorolt tudatosítási, módszertani, eljárási, műszaki anyagok kidolgozása, terjesztése;
- monitoring;
- oktatás, oktatási anyagok közzététele;
- a nemzetközi, uniós tapasztalatok, fejlődés figyelemmel kísérése;
- részvétel nemzetközi, uniós projektekben, programokban;
- közreműködés az adatpolitikáért felelős miniszter döntéseinek előkészítésében;
- a nemzeti adatportállal kapcsolatos valamennyi feladat ellátása (lásd a következő alfejezetben).

A koordinációs jellegű feladatok közé többek között az alábbiakat javasoljuk:

- tudatosítás, ismeretterjesztés a közszférában és azon kívül;
- az adatpolitikával kapcsolatos hazai és nemzetközi hírek figyelése és közzététele;
- kapcsolattartás a közszféra szervezeteinek adatpolitikai felelőseivel és a közszférán kívüli szervezetekkel;
- konferenciák, általános és tematikus fórumok, pályázatok, hackathonok szervezése;
- az adatpolitikáért felelős miniszter tájékoztatása, összefoglaló jelentések elkészítése;
- az adatpolitikai tárcaközi bizottság és az adatpolitikai tanács titkársági feladatainak ellátása.

VI.4. Nemzeti adatportál létrehozása és működtetése

Az uniós tagállamok vizsgálatánál láthattuk, hogy minden országban van egy nemzeti nyíltadat-portál, amelyik központi adat- és információelosztó szerepet tölt be az illető ország adat-ökoszisztémájában. Egy ilyen adatportált Magyarországon is feltétlenül létre kell hoznia és működtetnie kell a kormánynak. A hazai nemzeti adatportálnak számos feladatot kell ellátnia, és számos kívánatos tulajdonsággal kell rendelkeznie, amelyek közül a legfontosabbakra az alábbiakban térünk ki.

A nemzeti adatportálnak elsősorban a nyílt vagy esetleges díjfizetés ellenében újrahazaszosítható közadatkészleteket kell kereshetővé és elérhetővé tennie. A keresést metaadatokkal kell segíteni. A portálnak együtt kell tudni működni az Európai adatportállal, ami egyúttal az alkalmazott metaadat-struktúrára is kihatással van. Ha egy közadatkészlet elérhető a közszféra valamelyik intézményi, települési, regionális vagy szakterületi portálján, annak a nemzeti adatportálról is kereshetőnek és elérhetőnek kell lennie. De nemcsak a nyilvánosan elérhető közadatkészletekről kell információkat, metaadatokat közzétenni a portálon, hanem a közszféra valamennyi adatkészletéről, nyilvántartásáról is. Ez a közszféra adatkatasztere, amelynek a közadatokra vonatkozó része a közadatkaszter. A közszféra adatkaszterét tehát el kell készíteni, rendszeresen frissíteni kell, és az aktuális állapotát a nemzeti adatportálon kell elérhetővé és kereshetővé tenni. Amennyiben egy adatkészlet nem érhető el nyilvánosan (pl. mert személyes vagy más, védelem alá eső adatokat tartalmaz, vagy csak egyszerűen még nem teremtődtek meg a nyilvánossá tétel technikai feltételei), az arra vonatkozó jelzésnek és indoknak is szerepelnie kell a kataszterben. A nemzeti adatportál folyamatos működtetéséről az adatpolitikáért felelős miniszternek kell gondoskodnia.

Sajátos kérdést vet fel az Infotv. szerinti jelenlegi közadatkereső rendszer és a nemzeti adatportál egymáshoz való viszonya. Annak nincs értelme – és ilyenre egyetlen más

országban sincs példa –, hogy céljait, funkcióit tekintve ilyen mértékben átfedő portálokat üzemeltessenek párhuzamosan. Ez a közszféra szerveire is felesleges adminisztratív terheket róna. A jelenlegi közadatkereső egy másfél évtizedes koncepciót és technológiát képvisel, és nem felel meg a mai korszerű adatportálok által alkalmazott megoldásoknak. Figyelembe kell venni azt is, hogy a jelenlegi közadatkereső messze nem tudja betölteni azt a feladatát, amire tervezték, az azon megtalálható közérdekű adatok rendkívül hiányosak – különösen, amelyek a közadatok újrahaznosításával kapcsolatosak. Ezért az Infotv. szerinti közadatkeresőt felül kell vizsgálni, és – akár fokozatosan is – be kell olvasztani a nemzeti adatportálba. Ehhez természetesen az Infotv.-t és az érintett végrehajtási rendeleteit is módosítani kell. Megfontolandó az uniós tagállamok jelentős részének az a gyakorlata is, hogy a közérdekű adatok nyilvánosságát és a közadatok újrahaznosítását közös törvényben szabályozza.

Az előző két bekezdésben felsoroltakról célszerű törvényi szinten rendelkezni. A következő javaslatok egy része esetében viszont a deregulációs célok követése miatt célszerűbb alacsonyabb jogforrási szintet választani, más részük esetében pedig kimondottan kerülni kell a jogszabályi szintű szabályozást, mivel technikai vagy nem alapvető funkcionális kérdéseket érintenek, és célszerűtlen lenne, hogy a szakterületre jellemző gyors fejlődést jogszabályi módosításokkal kelljen követni. Amikor viszont szükséges, jogszabályban kell megteremteni annak alapját, hogy egyes, az adatportál funkcióihoz köthető – technikai jellegű – normákat (műszaki irányelveket, specifikációkat stb.) az adatportált működtető szerv írthasson elő.

A nemzeti adatportálnak lehetőséget kell biztosítania arra, hogy a közzeendő adatokat a nemzeti adatportál tárhelyére töltsék fel az adatgazdák, de arra is, hogy az adatok az adatgazda tárhelyén legyenek elérhetők. Támogatnia kell az API-kon keresztül történő online adatelérést is. Ez különösen fontos az olyan nagy méretű adatbázisok esetében, mint a téradatbázisok, mivel ilyen esetekben rendkívül nehézkes lenne teljes adatbázisok letöltése.

Abban az esetben, ha az adatgazda más portálon teszi elérhetővé metaadatait is, olyan metaadatsémát kell használnia, amely lehetővé teszi az együttműködést a nemzeti adatportállal, hogy ez utóbbi automatizált módon tudja begyűjteni a legfrissebb metaadatokat – amint azt az Európai adatportál is teszi.

A Közadattv. 7. és 8. alcíme leír egy eljárásrendet a közadatok újrahaznosítás céljára történő rendelkezésre bocsátása iránti kérelem előterjesztéséről és a kérelem elintézéséről. A nemzeti adatportálnak támogatnia kell, hogy ez az eljárásrend tisztán elektronikus úton megvalósulhasson. Ugyanakkor az adminisztrációmentes, nyílt adathozzáférést is lehetővé kell tennie – természetesen az információbiztonsági szempontok szem előtt tartásával. Az olyan esetekre, amikor a Közadattv. rendelkezéseinek betartásával díjfizetés terheli a közadat újrahaznosítását, célszerű, ha az adatportál az online fizetést is támogatja, hogy a rendelkezésre bocsátás teljes folyamatát tisztán elektronikus úton is lehessen intézni.

A dolgok internete (IoT), a nagy adattömegek (big data), az autonóm és összekapcsolt rendszerek, a precíziós mezőgazdaság, az Ipar 4.0 és az MI megjelenésével a közszférán kívüli, ún. magánadatok megosztása is egyre fontosabb szerepet játszik a gazdaságban, a tudományos és a társadalmi életben, de az adatvezérelt közigazgatásnak is szüksége lehet ilyen adatokra. A nemzeti adatportál felvállalhatja ennek a folyamatnak a segítségét is azzal, hogy lehetőséget ad üzleti és tudományos szereplők, valamint civil kezdeményezések által előállított vagy gyűjtött nyílt adatoknak a portálon történő publikálására. Sőt, mivel a

gazdaságélénkítés egyik fontos eszköze az adatkereskedelem ösztönzése, nemcsak a nyílt adatok közzétételének, hanem az adatkereskedelemnek a támogatása is feladata lehet az adatportálnak.

A nemzeti adatportálnak az adatkészletek tematikus csoportosításával és a metaadatok segítségével kell biztosítani az adatkészletek közti keresést. Célszerű, ha mindezt egy fogalmi rendszer, ontológia is támogatja. (Ez az adatok interoperabilitását is segíti.) Olyan adatkészletek esetére, amelyek egyes településekre, térségekre korlátozódnak, lehetővé kell tenni a területi lehatárolással történő keresést is. Célszerű, ha a felhasználók számára leghasznosabb adatok megtalálását adatminták letöltésének lehetővé tételével is segíti a portál. A díjköteles adatok esetében ezeket a mintákat ingyenesen kell letölthetővé tenni.

Az utóbbi években egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a kapcsolt adatok – elsősorban a nyílt adatok közzétételénél és hasznosításánál (LOD) –, egyre több nemzeti adatportál teszi lehetővé a használatukat (osztrák, szlovák stb.). Célszerű, ha a hazai nemzeti adatportál is támogatja ezt a technológiát.

A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy nagy segítséget jelent az adatokban rejlő lehetőségek minél jobb kihasználásához, ha a nemzeti adatportál nemcsak adatokat kínál, hanem olyan eszközöket is, amelyekkel „helyben” bizonyos feldolgozások, elemzések is végezhetők magukon az elérhető adatokon. A legfontosabbak ezek között az eszközök között a vizualizációs és térinformatikai eszközök. Ez utóbbi segítségével térbeli szűrések, elemzések végezhetők térbeli helyzethez kapcsolt adatokon.

Az adatok újrahazsnosítását az adatok elérhetősége mellett az alkalmazások, mobilalkalokációk teszik lehetővé. Ezeket magánszemélyek, vállalkozások, civil szervezetek fejlesztik, de a közszféra adatgazda szervei is készíthetik. A nemzeti adatportál felvállalhatja ilyen alkalmazások ismertetését, sőt akár minősítését, elérhetővé, letölthetővé tételét is.

Fontos, hogy a portál lehetőséget adjon a felhasználókkal való kommunikációra: a felhasználók jelezhessék, ha valamilyen adatkészletre szükségük lenne, de nem találják az elérhető adatkészletek között, továbbá azt is, ha valamely adatkészlet minőségével kapcsolatosan vannak kifogásaik. Ez utóbbi a tapasztalatok szerint jelentős mértékben hozzá tud járulni a közadatok minőségének javulásához.

A nemzeti adatportálnak fontos szerepe van az adatpolitikával kapcsolatos információk eljuttatásában az érintettekhez. Ezek közé az információk közé tartoznak mindazon tudatosítási, ismeretterjesztési, szemléletformálási, oktatási, módszertani, eljárási, műszaki jellegű információk, tájékoztatók, irányelvek, ajánlások, specifikációk, hírek stb., amelyekre részben a szükséges szabályozási környezet megteremtéséről szóló alfejezet végén a „puha” eszközök között, részben a szervezetrendszer kialakításáról szóló alfejezet végén az AVSZ feladatai között hivatkoztunk.

VI.5. További fontosabb intézkedések

Az alábbiakban röviden felvázolunk néhány további fontos intézkedést - javaslatot téve az intézkedések felelőseire, megvalósításuk határidejére, becslést adunk erőforrásigényükre. Az intézkedésekhez megadjuk azt is, hogy a korábban ismertetett célrendszerből mely célok elérésében játszanak szerepet. A félkövérrel kiemelt számozású célok elérésében kiemelt szerepe van az illető feladatnak.

1. A nemzeti adat-ökoszisztéma kutatása

Az intézkedés rövid leírása:

- A nemzeti adat-ökoszisztéma leírása érdekében adatgyűjtés az állami és önkormányzati intézményi, adatpiaci szereplőkről, az elterjedt adathasznosítási eljárásokról, működési jellemzőkről, a használt legfontosabb adatokról – különös tekintettel az MI-alapú megoldásokra –, az alkalmazott technikai megoldásokról.
- A gyűjtött adatok elemzése, társadalmi, gazdasági, környezeti hatások vizsgálata.
- A kutatási eredmények disszeminálása.

Felelős: az adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandó a belügyminiszter, a Miniszterelnökséget vezető miniszter és az e-közigazgatási és informatikai fejlesztések egységesítéséért felelős miniszter, valamint a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT).

Határidő: a kezdeti állapotfelmérésre 2019.12.31., a továbbiakban folyamatos kétévenkénti jelentéstétellel

Erőforrásigény: kezdeti állapotfelméréshez 50 M Ft és 30 emberhónap, azt követően évente 40 M Ft és 15 emberhónap

Érintett specifikus célok: **1.5.2.**

2. Az adathasznosítással kapcsolatos kutatás-fejlesztés és innováció támogatása

Az intézkedés rövid leírása: Az intézkedés az adatokban – különösen a közadatokban – rejlő lehetőségek kihasználására irányuló fejlesztések támogatását irányozza elő a nemzetközi tapasztalatokat is figyelembe véve. Olyan javaslatok kimunkálását célozza, amelyek megvalósításával az adatokból kinyerhető információk mennyisége nő, minősége javul (pl. adattisztítás MI-vel), új területeken válik lehetővé az adatfelhasználás, indulhat be értéknövelt szolgáltatás – különös tekintettel az MI-alapú alkalmazásokra. Az intézkedés ilyen célú pályázatok kiírását is támogatja.

Felelős: az adatpolitikáért felelős miniszter, bevonandó az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: folyamatos

Erőforrásigény: 70 M Ft és 15 emberhónap évente

Érintett specifikus célok: **1.5.3., 2.4.1.**

3. Érintettek képzése a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: Az adat-ökoszisztémában szerepet betöltő munkatársak képzése a közszférában (1500 fő), a szükséges ismeretterjesztő és oktatási tartalmak kidolgozása.

Felelős: az adatpolitikáért felelős miniszter és a belügyminiszter, a végrehajtásba bevonandó valamennyi miniszter, az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet és a Nemzeti Közszoigazgatási Egyetem.

Határidő: az ismeretterjesztő és oktatási tartalmak kidolgozására 2019.12.31., minden érintett egyszeri oktatására 2020.12.31., azt követő oktatás folyamatos.

Erőforrásigény: ismeretterjesztő és oktatási anyagok kidolgozására 35 M Ft, minden érintett egyszeri oktatására 36 emberhónap, további oktatásokra évente 6 emberhónap.

Érintett specifikus célok: **1.1.1.-1.1.4.**

4. Adat-előállítás finanszírozása a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: Biztosítani kell az adat-előállító szerveknél a közfeladatuk ellátásához szükséges adatok előállításával összefüggésben felmerülő kiadások fedezetét. A PSI-irányelv legújabb átdolgozása miatt ez az ún. nagy értékű adatok (a Bizottság felhatalmazáson alapuló végrehajtási jogi aktusa által megállapított térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti, meteorológiai, statisztikai, vállalati és vállalatulajdonosi, valamint mobilitási) adatok esetében különösen sürgős feladat. Az intézkedés megvalósításával megteremtődnek a feltételek ezen adatok nyílt, ingyenes elérhetővé tételéhez, mivel a szervek nem lesznek rákényszerítve adataik díjfizetés ellenében történő értékesítésére. Az intézkedés első ütemében a meteorológiai és ingatlan-nyilvántartási adatok, valamint a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) adatai előállításának költségvetési finanszírozására kerül sor.

Felelős: pénzügyminiszter, a végrehajtásba bevonandó minden érintett miniszter

Határidő: az intézkedés első ütemére 2019.12.31., a PSI-irányelv átdolgozása miatti további adatkörökre 2021.06.30., ezután folyamatos

Erőforrásigény: az intézkedés első ütemét követően évente 5,5 Mrd Ft, a PSI-irányelv átdolgozása miatti további adatkörökre a nagy értékű adatkészletek jegyzékének magállapítására vonatkozó bizottsági jogi aktusok tartalmától függően később meghatározandó (megjegyzés: a költségvetési kiadások középtávon megtérülnek az államháztartás számára, sőt további bevételek is keletkeznek az intézkedés közvetett hatásai miatt)

Érintett specifikus célok: **1.2.1., 1.3.1., 1.3.5., 1.4.4., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.2., 2.4.2., 2.4.3.**

5. Adatok díjszabásának felülvizsgálata a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: Az Adat-előállítás finanszírozása a közszférában intézkedés következtében az adatok előállítási költségeinek finanszírozásához nincs szükségük bevételre az érintett szerveknek. Ezért a jelenleg díjköteles adatok ingyenessé válhatnak, vagy legfeljebb határköltséget számíthatnak fel a szervek. Ehhez módosítani kell a vonatkozó rendelkezéseket. A PSI-irányelv legújabb átdolgozása miatt ez az ún. nagy értékű adatok (a Bizottság felhatalmazáson alapuló végrehajtási jogi aktusa által megállapított térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti, meteorológiai, statisztikai, vállalati és vállalatulajdonosi, valamint mobilitási adatok) esetében különösen sürgős feladat. Az intézkedés első ütemében a meteorológiai és ingatlan-nyilvántartási adatok díjszabásainak felülvizsgálatára kerül sor.

Felelős: pénzügyminiszter, a végrehajtásba bevonandó az érintett miniszterek

Határidő: az intézkedés első ütemére 2019.12.31., a PSI-irányelv átdolgozása miatti további adatkörökre 2020.12.31., a továbbiakban folyamatos

Erőforrásigény: járulékos erőforrásra nincs szükség, de az intézkedés hatására az államháztartás bevételei csökkennek, ami középtávon megtérül a közvetett hatások miatt, sőt további bevételek is keletkeznek

Érintett specifikus célok: **1.2.1.**, 1.3.1., 1.3.5., 1.4.4., **2.2.1.**, **2.2.2.**, 2.3.1., 2.3.2., **2.4.2.**, **2.4.3.**

6. A közszféra nyilvántartásaira vonatkozó általános szabályozás megalkotása

Az intézkedés rövid leírása: A közszféra nyilvántartásainak vezetésére nincs általános jogszabály, pedig szükség lenne a közös normák megalkotására: közös fogalomrendszer kialakítására, a hitelesség fogalmának rendezésére, a nyilvántartások általános modelljének kialakítására és a nyilvántartások vezetésére vonatkozó általános eljárási szabályok megalkotására.

Felelős: belügyminiszter, igazságügyi miniszter és az adatpolitikáért felelős miniszter

Határidő: 2020.06.30.

Erőforrásigény: az előkészítő elemzésekre 40 M Ft

Érintett specifikus célok: **1.3.5.**

7. Adatátadó felületek kialakítása a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: A közszféra adatainak más szervek számára történő átadására, újrahasonosítás céljára történő rendelkezésre bocsátására adatátadó felületeket, adatportálokat kell létrehozni. Ezek lehetnek nemzeti, ágazati, szakterületi, intézményi, térségi, települési stb. portálok. A nemzeti adatportállal jelentősége miatt külön alfejezetben foglalkoztunk. A már működő adatportálok esetében meg kell teremteni interoperabilitásukat a nemzeti adatportállal – és ezáltal az Európai adatportállal is.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók a belügyminiszter, az ágazati, szakterületi portálokért felelős, ill. az adatportállal rendelkező intézményeket felügyelő miniszterek, valamint a térségi, települési adatportálokat működtető önkormányzatok.

Határidő: a nemzeti adatportálra 2019.12.31., a már működő adatportálok interoperabilitásának megteremtésére 2020.09.30., új adatátadó felületek létrehozására szükség szerint folyamatos.

Erőforrásigény: a nemzeti adatportálra 80 M Ft, a már működő adatportálok interoperabilitásának megteremtésére 300 M Ft, új felületek létrehozására szükség szerint.

Érintett specifikus célok: 1.2.1., **1.3.3.**, 1.3.5., 1.4.3., 1.4.4., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.1., 2.3.2., **2.4.2.**, 2.4.3.

8. Információk elérhetővé tétele a nemzeti adatportálon

Az intézkedés rövid leírása: Az intézkedés keretében történik meg a már létrehozott nemzeti adatportál tartalmának feltöltése. Ez a közadatok metaadatainak feltöltését, a közadatok elérhetővé tételét, valamint egyéb dokumentumok (jogsabályok, szabályzatok, irányelvek, ajánlások, ismeretterjesztő anyagok, tananyagok, kutatási anyagok, elemzések stb.) és hírek publikálását jelenti. A közadatok elérhetővé tétele történhet maguknak az adatoknak a nemzeti adatportálra való feltöltésével, vagy az adat-előállító saját portálján, adatszerverén történő hozzáférhetőséggel, amihez való eljutást a nemzeti adatportálról biztosítani kell. A lehetőségek megismerésére ki kell képezni az adatgazdák érintett munkatársait.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek, önkormányzatok és az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: a felhasználók képzésére és a fontosabb információk kezdeti feltöltésére 2020.09.30., a további információk feltöltésére folyamatos.

Erőforrásigény: a felhasználók képzésére és az információk kezdeti feltöltésére 65 M Ft és 40 emberhónap, a folyamatos tevékenységekre 140 M Ft és 50 emberhónap évente

Érintett specifikus célok: 1.2.1., **1.3.3.**, 1.3.5., 1.4.3., 1.4.4., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.1., 2.3.2., **2.4.2.**, 2.4.3.

9. Állami adatvagyon-kataszter létrehozása

A beavatkozás rövid leírása: A kataszter a közfeladatot ellátó szervek által kezelt adatkészletek metaadatait tartalmazza. A katasztert kereshető módon publikálni kell a nemzeti adatportálon. A katasztert folyamatosan aktualizálni kell. A metaadat-struktúrának és a publikálás technikai megvalósításának ki kell elégítenie az Európai adatportál elvárásait. A kataszternek tartalmaznia kell többek között az adatkészletek elérhetőségét, a rendelkezésre bocsátásuk feltételeit, nem elérhető adatkészlet esetén annak okát, hogy miért nem elérhető.

Felelős: az adatpolitikáért felelős miniszter, bevonandó valamennyi miniszter és az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet

Határidő: kezdeti létrehozásra és feltöltésre 2020.06.30., azt követően folyamatos

Erőforrásigény: kezdeti létrehozáshoz és feltöltéshez 250 M Ft és 200 emberhónap, azt követően évente 50 M Ft és 10 emberhónap

Érintett specifikus célok: **1.3.1.**, 1.3.3., 1.4.1., 1.4.2., 1.4.4., 2.2.1., 2.3.1., 2.3.2., 2.4.2., 2.4.3.

10. A PSI-irányelv legújabb átdolgozása nyomán meghatározott dinamikus adatokkal és nagy értékű adatkészletek közzétételével kapcsolatos kötelezettségek teljesítése

Az intézkedés rövid leírása: A PSI-irányelv legújabb átdolgozása előírja, hogy a dinamikus adatokat, illetve a nagy értékű adatkészleteket géppel olvasható formában, API-kon keresztül és adott esetben csoportos letöltésre alkalmas módon kell rendelkezésre bocsátani – a nagy értékű adatkészleteket ingyenesen. A nagy értékű adatkészletek a Bizottság felhatalmazáson alapuló végrehajtási jogi aktusa által megállapított térinformatikai, földmegfigyelési és környezeti, meteorológiai, statisztikai, vállalati és vállalattulajdonosi, valamint mobilitási adatok lesznek.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek.

Határidő: 2022.12.31.

Erőforrásigény: a PSI-irányelv végleges rendelkezéseitől, valamint a Bizottság a konkrét nagy értékű adatkészletek jegyzékére vonatkozó jogi aktusainak eredményétől függően később határozható meg.

Érintett specifikus célok: 1.2.1., 1.4.4., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.1., 2.3.2., **2.4.2., 2.4.3.**

11. Meglévő adatkészletek minőségének, interoperabilitásának javítása, az adatvagyon bővítése a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: Az adatokat más szervek általi használatra, ill. újrahasznosításra alkalmassá kell tenni, az igények szerint bővíteni kell az adatvagyon új adatokkal, adatkészletekkel.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek.

Határidő: a meglévő nagy értékű adatkészletek minőségének, interoperabilitásának javítására, elérhetővé tételére 2020.06.30., az adatvagyon bővítése igény szerint folyamatos.

Erőforrásigény: a meglévő nagy értékű adatkészletek elérhetővé tételére 600 M Ft és 500 emberhónap, az adatvagyon bővítésére igény szerint.

Érintett specifikus célok: 1.2.1., **1.2.2., 1.3.3., 1.3.5.**, 1.4.4., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.1., 2.3.2., **2.4.2., 2.4.3.**

12. Felesleges adatkészletek felszámolása a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: A közszféra adatkataszterének elkészítése megteremti a lehetőségét az adatok elsődleges gazdáiról való döntés megszületésének és az adatgazdák adat-előállítási tevékenységéhez szükséges források biztosításának. Az adatgazdák adatkészleteinek elérhetővé válását követően nem lesz szükség párhuzamos adat-előállításokra, -gyűjtésekre, az eddigi párhuzamos adat-előállítási tevékenységeket, ill. adatkészleteket fel lehet számolni.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek.

Határidő: 2021.03.31.

Erőforrásigény: a döntések előkészítésére 60 M Ft és 70 emberhónap

Érintett specifikus célok: **1.3.3., 1.3.4., 1.3.5.**

13. Szervezeti szintű szabályozás megteremtése a közszférában

Az intézkedés rövid leírása: A külön alfejezetben tárgyalt központi szabályozáshoz és a központilag kiadott irányelvek, útmutatók, ajánlások alapján meg kell teremteni a közfeladatot ellátó szerveknél a szervezeti szintű szabályokat az adatvagyon-gazdálkodás egyes elemeire, folyamataira (adatok létrehozása, kezelése, külső adatkérések kezelésének eljárásai, az adatok elérhetővé tétele, metaadatok készítése, adatbiztonság, interoperabilitás,

adatminőség biztosítása, adatformátumok stb.), szervezeti adatfelelősre, az egyes adatkészletek felelőseire vonatkozóan. Gondoskodni kell a központi és belső szabályok betartásának ellenőrzéséről is.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek és a szervek vezetői.

Határidő: A hiányzó szabályzatok elkészítésére 2020.09.30., a szabályok folyamatos karbantartására és betartásuk ellenőrzésére folyamatos

Erőforrásigény: a hiányzó szabályzatok elkészítésére 600 emberhónap, folyamatos karbantartásra és ellenőrzésre 60 emberhónap

Érintett specifikus célok: 1.3.2., **1.4.1.**

14. Adatszolgáltatók motiválása

Az intézkedés rövid leírása: Az intézkedés során javaslat készül arra vonatkozóan, hogy milyen anyagi és egyéb eszközök a legalkalmasabbak a köz- és az üzleti szféra szervezeteinek motiválására, hogy minél több közadatot tegyék elérhetővé mások számára – lehetőség szerint nyílt adatként.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandó a pénzügyminiszter és az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: a javaslat és program kidolgozására 2019.12.31., a végrehajtás folyamatos.

Erőforrásigény: kutatásra és a javaslat kidolgozására 25 M Ft és 6 emberhónap, a végrehajtásra 50 M Ft és 10 emberhónap évente.

Érintett specifikus célok: 1.3.4., **2.4.2.**, 2.4.5.

15. Adat-újrahasznosítók ösztönzése

Az intézkedés rövid leírása: Az intézkedés során az adatszolgáltatók motiválásával közös javaslat készül arra vonatkozóan, hogy milyen anyagi és egyéb eszközök (pályázatok, hackathonok stb.) a legalkalmasabbak vállalkozások ösztönzésére, hogy a közadatok újrahasznosításával értéknövelt szolgáltatásokat nyújtsanak az üzleti szféra és a lakosság számára.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandó a pénzügyminiszter és az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: az adatszolgáltatók motiválásával közös javaslat kidolgozására 2019.12.31., a végrehajtás folyamatos.

Erőforrásigény: a javaslat kidolgozására az adatszolgáltatók motiválásánál tervezve, a végrehajtásra 40 M Ft és 8 emberhónap évente.

Érintett specifikus célok: **2.2.1.**, **2.2.2.**, **2.3.1.**, **2.3.2.**

16. SLA-alapú adatszolgáltatások alapjainak megteremtése

Az intézkedés rövid leírása: A nyers adatok nyílt adatokként való elérhetővé tétele mellett szükség van olyan, természetesen díjköteles adatszolgáltatásokra, amelyek során az adatgazda a nyers vagy feldolgozott adatok termékként való szolgáltatását meghatározott – emelt szintű – követelmények teljesítésének kötelezettsége mellett vállalja. Az intézkedés keretében megtörténik egy adatszolgáltatási módszertan és minta SLA kidolgozása, ezek minta-szerződéskötések keretében való tesztelése, a tesztelés tapasztalatainak feldolgozása és visszavezetése a módszertanba és a minta SLA-ba.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandók az érintett miniszterek és az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: 2020.12.31.

Erőforrásigény: 50 M Ft és 40 emberhónap

Érintett specifikus célok: 1.2.1., 2.2.2., 2.4.2., **2.4.4.**

17. Adatpolitikai kommunikációs kampány

Az intézkedés rövid leírása: Az adatok használatában, (újra)hasznosításában, közzétételében, kereskedelmében rejlő lehetőségekre fel kell hívni a potenciálisan érintettek figyelmét az üzleti, a tudományos, civil és a közszférában egyaránt. Ismertetni kell a nemzeti adatpolitika legfontosabb céljait, intézkedéseit, eszközeit – köztük a nemzeti adatportál szolgáltatásait –, és az adatpolitikával kapcsolatos jogszabályokat. Ehhez a legkülönbözőbb csatornákat lehet felhasználni (média, közösségi platformok, konferenciák, szakmai fórumok, hackathonok, a nemzeti adatportál stb.).

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandó az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: a kampány módszereinek kidolgozására, a kampány lebonyolítására és az eredményeinek mérésére 2020.12.31.

Erőforrásigény: 60 M Ft és 60 emberhónap

Érintett specifikus célok: **1.1.1.-1.1.4., 2.1.1.-2.1.4.,** 2.2.1.-2.2.3., 2.3.1., 2.3.2.

18. Rendszeres adatpolitikai rendezvények, szakmai fórumok szervezése

Az intézkedés rövid leírása: Az adatokban rejlő lehetőségek minél jobb hasznosításához és a hazai adatipar, adatpiac növekedéséhez szükséges a különböző szakmai szereplők rendszeres kommunikációja, találkozása, tapasztalataik kicserélése, az igények és lehetőségek egyeztetése nemzeti és nemzetközi szinten is. Ennek eszközei országos rendezvények, nemzetközi konferenciákon való részvétel, tematikus szakmai találkozók. A szakmai találkozók között olyannak is kell lennie, amely az MI-alapú megoldásokhoz szükséges adatokkal foglalkozik.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, a végrehajtásba bevonandó az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: folyamatos, két országos rendezvény (egyik külföldi résztvevőkkel) és négy szakmai fórum szervezése évente, nemzetközi konferenciákon való részvétel szükség szerint

Erőforrásigény: 40 M Ft és 30 emberhónap évente

Érintett specifikus célok: **1.1.5., 2.1.5.**

19. Felkészülés a 2021-2027-es uniós ciklusra

Az intézkedés rövid leírása: Meg kell tervezni a 2021–2027 közötti időszakra vonatkozó európai uniós kohéziós források versenyképességet növelő felhasználásának tervezéséről szóló 1023/2019. (II. 11.) Korm. határozatban lefektetett alapelvek figyelembevételével, hogy a 2021-2027 közötti uniós ciklus során milyen operatív programok keretében milyen versenyképességet növelő támogatásokra van szükség az adatpolitikai célok eléréséhez.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter.

Határidő: 2019.09.30.

Erőforrásigény: 18 M Ft és 10 emberhónap

Érintett specifikus célok: 1.3.4., 2.2.1, 2.3.2., **2.4.2., 2.4.3.**

20. Bekapcsolódás az uniós adatpolitikai programokba, projektekbe

Az intézkedés rövid leírása: Az EU-ban számos adatpolitikai vonatkozású program, projekt van folyamatban, ill. indul hamarosan (INSPIRE, európai nyílt tudományosadat-felhő, adatmegosztási támogató központ, európai adattér, egészségügyi adattér, európai adatplatformok, adat-interoperabilitás, regionális és szubregionális szintű helyi adat-ökoszisztémák létrehozása stb.), amelyben rendkívül fontos, hogy Magyarország kellő súlyú képvisellel vegyen részt.

Felelős: adatpolitikáért felelős miniszter, bevonandó az adatpolitika végrehajtására létrehozott szervezet.

Határidő: folyamatos

Erőforrásigény: 40 emberhónap évente

VII. A megvalósítás nyomon követése

A stratégia megvalósításának nyomon követésére, monitorozására több okból is szükség van. Egyrészt tisztában kell lenni, hogy sikerült-e megteremteni a szükséges feltételeket az egyes intézkedések végrehajtásához, elegendő erőforrás, szakismeret áll-e a felelősök rendelkezésére, nincs-e szükség további segítségre, beavatkozásra. Előfordulhat az is, hogy a végrehajtásban részt vevők nincsenek kellőképpen tisztában szerepükkel, felelősségükkel, a feladataik végrehajtásának szakpolitikai jelentőségével, vagy csak egyszerűen figyelmen kívül hagyják a stratégia megvalósításában rájuk eső feladatokat. Ilyenkor szükség lehet a tudatosítás erősítésére, a hiányzó erőforrások pótlására, végső esetben szankciókra is. Másrészt az is előfordulhat, hogy magában a stratégiában, a kitűzött célokban vagy a tervezett intézkedésekben, határidőkben van hiba: a stratégia vagy az akcióterv készítői nem vettek figyelembe bizonyos szempontokat, váratlan körülményeket. Ilyenkor a stratégia – pl. az ütemterv, erőforrásterv – felülvizsgálatának, módosításának szükségessége is felmerülhet. Az infokommunikáció, azon belül az adatpolitika vagy az általa kiszolgált technológiák, pl. az MI is nagyon gyorsan fejlődik – akár már a stratégia időtávján belül is. Ez is indokolhat bizonyos módosításokat a stratégiában.

A megvalósítás nyomon követése elsősorban az indikátorok révén történhet. Azok közül is elsődleges szerepük van a kimeneti indikátoroknak, azokat egyszerűbb ugyanis mérni. Az V. fejezetben minden specifikus célhoz megjelöltünk egy vagy több indikátort. Ezek alapvetően kétfélek: egyik esetben egy kiinduló értékhez képest mérnek változást, másik esetben az éves változást mérik. Mindkét esetben szükség van a megvalósítás kezdetekor fennálló értékük megállapítására, amit tehát a megvalósítás megkezdése előtt el kell végezni.

Sok esetben nem jelöltünk meg konkrét célértékeket, mert azok függenek a kormányzati szándékoktól, a rendelkezésre álló erőforrásoktól, az adatpolitika által támogatott szakterületek igényeitől, amiket nem tudtunk figyelembe venni. Ilyen esetekben meg kell állapítani magukat a célértékeket is.

A VI. fejezetben tettünk javaslatot a célok eléréséhez szükséges intézkedésekre. A céloknak és az intézkedéseknek sajátos összefüggésük van. A célokhoz megjelöltünk az azok elérését vagy a jó irányban haladás mérését lehetővé tevő indikátorokat, viszont határidőket, részhatáridőket nem javasoltunk, mivel azok több intézkedés előrehaladásától és különféle külső tényezőktől is függhetnek. Az intézkedések esetén viszont indikátorokat nem adtunk meg az intézkedések eredményességének méréséhez, mert egy-egy indikátorértéket több intézkedés megvalósítása is befolyásolhat, ugyanakkor javasoltunk az intézkedések megvalósítására határidőket, esetleg részhatáridőket is. A két fejezet közti összefüggéseket az teremti meg, hogy minden intézkedéshez felsoroltuk azokat a specifikus célokat, amelyeket az intézkedés támogat, és ezek között is félkövérel szedtük azokat, amelyek megvalósításában döntő szerepe van az illető intézkedésnek. Egy specifikus cél teljes mértékű, minden indikátorára kiterjedő megvalósítása akkorra remélhető, amikor az azt döntően támogató intézkedések végrehajtása is befejeződött. És egy intézkedés eredményességére – néhány triviális kimeneti indikátortól eltekintve – elsősorban az általa döntően befolyásolt specifikus célok megvalósulásából, azok indikátorainak méréséből lehet következtetni. Az intézkedések monitorozása esetében tehát elsősorban a határidők ellenőrzésének van nagy jelentősége.

A stratégia megvalósításának nyomon követéséhez további eszközök a VI.3. alfejezetben javasolt éves intézményi közzétételi tervek és jelentések. Ezek nyilvánosságra hozatala a

nyilvánosság erejét is hozzáadja a központi monitorozás hatásosságához. Az ezek, valamint a már említett indikátorok és határidők teljesülésének összefoglalását is tartalmazó, a Kormány vagy az Országgyűlés számára készített éves jelentésekből pedig az egész megvalósítás előrehaladásának állapotára lehet következtetni.

A megvalósítás monitorozásának fontos része a nemzetközi, elsősorban uniós adatpolitikai törekvések, projektek valamint az egyes országok – különösen az uniós tagállamok – adatpolitikai helyzetének rendszeres, pl. éves értékelése, és összehasonlítása a magyar helyzettel. Ehhez nagy segítséget adnak az EU és egyes szakmai szervezetek rendszeres kiadványai, összehasonlító értékelései, amelyekre a korábbiakban is többször hivatkoztunk.

Ugyanúgy, ahogyan magának a stratégiának, ill. a stratégia megvalósításának kell legyen felelős minisztere és őt a végrehajtásban segítő szervezete – mely utóbbira a VI.3. alfejezetben Adatpolitikai Végrehajtó Szervezet (AVSZ) fiktív munkanévvel hivatkoztunk –, a megvalósítás nyomon követésére is ki kell jelölni a felelősöket. Célszerű, ha ugyanaz a miniszter és szervezet felelős a monitorozásért, mint aki, ill. amely a végrehajtásért is felelős.

Függelék: Rövidítések, fogalmak

adatgazdaság: a gazdaságnak az a része, amelyet a digitális technológiák révén keletkező adatok létrehozása, gyűjtése, tárolása, feldolgozása, terjesztése, elemzése, kidolgozása, szolgáltatása és felhasználása alkot

adatipar: az ipar azon ága, amely adatalapú termékeket állít elő, ill. adatalapú szolgáltatásokat nyújt

Adatpolitikai Végrehajtó Szervezet (AVSZ): annak a szervezetnek a fiktív munkaneve, amelynek feladata, hogy az adatpolitikáért felelős miniszter felügyeletével ellássa az adatpolitika központi feladatait

AGI: Artificial General Intelligence (általános MI; az emberi értelmi szinthez hasonló MI szintje, pl. IBM Watson, Google Deepmind)

ANI: Artificial Narrow Intelligence (keskeny MI; az MI azon szintje, amely csak egy szűk területen működik, és meghatározott célfeladatokat képes az embernél gyorsabban és hatékonyabban végrehajtani, pl. Siri, Google Duplex, Waze útvonaltervezés, Youtube ajánlómotor)

API: Application Programming Interface (felhasználói program interfész)

ASI: Artificial Super Intelligence (szuper MI; az MI azon szintje, amely minden területen jelentősen túlszárnyalja a kognitív emberi teljesítményt – ennek léte hipotetikus)

CKAN: Az [Open Knowledge International](#) nonprofit szervezet által kidolgozott nyílt forráskódú, webalapú adatmenedzsment-rendszer nyílt adatok tárolására és elérhetővé tételére

CSV: Comma Separated Values (vesszővel elválasztott értékek)

DCAT: [Data Catalog Vocabulary](#) (a W3C ajánlása a webes adatbázisok közötti metaadat-cserére, a metaadatok interoperabilitására)

DCAT-AP: [DCAT Application profile for data portals in Europe](#) (a DCAT alapján az európai adatportálok számára megalkotott alkalmazásprofil)

DJP: Digitális Jólét Program

EOSC: European Open Science Cloud (Európai nyílt tudományosadat-felhő)

EU: Európai Unió

E-ügyintézési tv.: [2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól](#)

FAIR: findable, accessible, interoperable, re-useable (kereshető, elérhető, interoperábilis, újrahasznosítható)

FFoD: Free Flow of Data (adatok szabad áramlása)

FFoD-rendelet: Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1807 rendelete (2018. november 14.) a nem személyes adatok Európai Unióban való szabad áramlásának keretéről

FIR: Földmegfigyelési Információs Rendszer

Fttv.: [2012. évi XLVI. törvény a földmérési és térképészeti tevékenységről](#)

GDPR: General Data Protection Regulation (Általános adatvédelmi rendelet)

GTFS: General Transit Feed Specification (eredetileg a Google által kifejlesztett nyílt formátum közlekedési menetrendek és kapcsolt földrajzi információk megadására)

Infotv.: az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény

INSPIRE: Infrastructure for Spatial Information in the European Community (az Európai Közösségen belüli térinformációs infrastruktúra)

INSPIRE-irányelv: Az Európai Parlament és a Tanács 2007/2/EK irányelve (2007. március 14.) az Európai Közösségen belüli térinformációs infrastruktúra (INSPIRE) kialakításáról

kapcsolt nyílt adatok: szemantikusweb-technológia felhasználásával közzétett, webes eszközökkel összefüggő adatrendszerként kereshető és lekérdezhető nyílt adatok

KKfS: [Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Stratégia 2014-2020](#)

KÖFOP: [Közigazgatás– és Közszolgáltatás- Fejlesztési Operatív Program 2014-2020](#)

közadat: a Közadattv. alkalmazásában az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló törvényben meghatározott közérdekű adat és közérdekből nyilvános adat

Közadattv.: a közadatok újrahasznosításáról szóló 2012. évi LXIII. törvény

közérdekből nyilvános adat: az Infotv. alkalmazásában a közérdekű adat fogalma alá nem tartozó minden olyan adat, amelynek nyilvánosságra hozatalát, megismerhetőségét vagy hozzáférhetővé tételét törvény közérdekből elrendeli

közérdekű adat: az Infotv. alkalmazásában az állami vagy helyi önkormányzati feladatot, valamint jogszabályban meghatározott egyéb közfeladatot ellátó szerv vagy személy kezelésében lévő és tevékenységére vonatkozó vagy közfeladatának ellátásával összefüggésben keletkezett, a személyes adat fogalma alá nem eső, bármilyen módon vagy formában rögzített információ vagy ismeret, függetlenül kezelésének módjától, önálló vagy gyűjteményes jellegétől, így különösen a hatáskörre, illetékességre, szervezeti felépítésre, szakmai tevékenységre, annak eredményességére is kiterjedő értékelésére, a birtokolt adatfajtákra és a működést szabályozó jogszabályokra, valamint a gazdálkodásra, a megkötött szerződésekre vonatkozó adat

KSH: Központi Statisztikai Hivatal

LOD: Linked Open Data (kapcsolt nyílt adatok)

MI: mesterséges intelligencia

NHIT: Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács

NIS: Nemzeti Infokommunikációs Stratégia

NTI: nemzeti téradat-infrastruktúra

nyílt adat (angolul open data): a fogalomra számos meghatározás létezik, melyek közül az [Open Knowledge International](#) nevű nemzetközi szervezet [The Open Definition](#) című projektjének definíciója a következő: A nyílt adatok bárki által szabadon felhasználható, újrahasznosítható és továbbterjeszhető adatok

OKIR: Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer

PSI-irányelv: Az Európai Parlament és a Tanács 2003/98/EK irányelve (2003. november 17.) a közsféra információinak további felhasználásáról

Sztj.: [1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról](#)

újrahasznosítás: a Közdattv. alkalmazásában a közadat vagy kulturális közadat felhasználása olyan kereskedelmi vagy nem kereskedelmi célra, amely kívül esik azon a közfeladat ellátása keretén belüli eredeti, a közfeladat ellátását előíró jogszabályból eredő célkitűzésen, amire az adatot előállították

URI: Uniform Resource Identifier (egységes erőforrás-azonosító)

URL: Uniform Resource Locator (egységes erőforrás-hely, vagyis webcím)

W3C: [World Wide Web Consortium](#) (a webtechnológiákban rejlő lehetőségek kiaknázására szerveződött nemzetközi szervezet)

WFS: [Web Feature Service](#) (az [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) által definiált nyílt webszolgáltatás-protokoll)

WMS: [Web Map Service](#) (az [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) által definiált nyílt webszolgáltatás-protokoll)