



Brüsszel, 2014.7.2.
COM(2014) 442 final

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

Úton a prosperáló adatközpontú gazdaság felé

{SWD(2014) 214 final}

1. Bevezetés

Az Európai Tanács 2013. októberi következtetéseinek középpontjában a növekedés és munkahelyteremtés motorját alkotó digitális gazdaság, innováció és szolgáltatások álltak. A következtetések az óriási méretű adathalmazok és a számítási felhő egységes piacának megfelelő keretfeltételeit biztosító uniós fellépést szorgalmaztak.

Ez a közlemény válaszul felvázolja a jövő adatközpontú gazdaságának jellemzőit, és az ilyen gazdaság felé történő elmozdulás támogatását és felgyorsítását célzó operatív megállapításokat fogalmaz meg. Emellett meghatározza a számítási felhővel kapcsolatos jelenlegi és jövőbeni tevékenységeket¹.

A közlemény több konzultáció² eredményeit és a vonatkozó, már előterjesztett jogalkotási javaslatokat veszi alapul, mint például a személyes adatok védelméről, valamint a hálózat- és információbiztonságról szóló uniós szabályok reformjáról szóló javaslatot³.

Általános háttér és cselekvésre való felhívás

A digitális adatok, a számítástechnika és az automatizálás új ipari forradalmának vagyunk tanúi. Az emberi tevékenységek, az ipari folyamatok és a kutatás mind soha nem látott mértékű adatgyűjtéssel és adatfeldolgozással jár, egyúttal új termékeket és szolgáltatásokat, valamint új üzleti folyamatokat és tudományos módszereket teremt.

A mindezek eredményeképpen létrejövő hatalmas és összetett adatkészleteket – azaz „óriási méretű adathalmazokat” – nehéz a jelenlegi adatkezelési eszközökkel és módszerekkel feldolgozni. Ezzel egyidejűleg a technológiai fejlődés új utakat nyit e kihívások leküzdéséhez. A számítási felhő például nagy léptékű számítási szolgáltatást biztosít az adatközpontú gazdaság számára, ahhoz hasonlóan, ahogyan az erőművek a feldolgozóipart látják el.

Az óriási méretű adathalmazokhoz kapcsolódó technológia és szolgáltatások értéke 2015-ben világszerte várhatóan eléri majd a 16,9 milliárd USD-t, 40 %-os összesített éves növekedést követően, amely hozzávetőleg hétszerese az információs és kommunikációs technológiák (ikt) teljes piaci növekedésének. Egy közelmúltbeli tanulmány előrejelzése szerint a nagyobb vállalatoknál dolgozó, óriási méretű adathalmazokkal foglalkozó szakemberek száma csak az Egyesült Királyságban több mint 240 %-kal fog nőni az elkövetkező öt évben⁴.

E világméretű tendencia az egészségügytől és az élelmezésbiztonságtól kezdve az éghajlatváltozáson és az erőforrás-hatékonyságon át az energiatermelésig, az intelligens közlekedési rendszerekig és az intelligens városokig számos területen olyan jelentős lehetőségeket teremt, amelyeket Európának mindenképpen meg kell ragadnia.

Az európai digitális gazdaság ugyanakkor az Egyesült Államokhoz képest lassan reagál az adatforradalomra, és nem rendelkezik hasonló iparági kapacitással. Az adatok területén

¹ A közleményt kísérő szolgálati munkadokumentum a számítási felhővel kapcsolatos európai stratégia (COM(2012) 529) végrehajtásáról számol be.

² Például: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe-survey>;
<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/content/consultation-research-data-infrastructures-framework-action>.

³ COM(2012) 10 végleges, COM(2012) 11 végleges és COM(2013) 48 final.

⁴ Big Data Analytics – An assessment of demand for labour and skills 2012-2017. Az *e-skills UK* által az SAS UK megbízásából készített jelentés.

végzett kutatás és innováció uniós finanszírozása nem éri el a kritikus szintet, a kapcsolódó tevékenységek többsége pedig nincs összehangolva. Hiány van olyan adatszaktörőkből, akik a technológiai újításokat konkrét üzleti lehetőségekre tudnák váltani. A jelenlegi jogi környezet összetett jellege, valamint a nagy adatkészletekhez és a mögöttes infrastruktúrához való hozzáférés hiánya együttesen akadályokat gördít a kkv-k piacra lépése elé és elfojtja az innovációt.

Ennek következtében Európában kevesebb sikeres, adatokkal foglalkozó vállalat működik, mint az Egyesült Államokban, ahol a nagyobb szereplők felismerték, hogy eszközökbe, rendszerekbe és új adatközpontú folyamatokba kell beruházni. Mindazonáltal több ágazaton belül (az egészségügytől és az intelligens üzemektől kezdve a mezőgazdaságig) jelentős új lehetőségek kínálkoznak, itt ugyanis e módszerek alkalmazása még gyerekcipőben jár, és még nem jelentek meg vezető világszintű szereplők.

A közszolgáltatásoknak a korszerűsítés, a költségcsökkentés és az innovatív szolgáltatások nyújtása iránti igény indokolta egyre gyorsuló digitalizálásával újabb lehetőségek nyílnak az adattárolás, -továbitás, -feldolgozás és -elemzés optimalizálása terén.

Ezzel egyidejűleg a hasonló technológiák piaci köz- vagy magánszereplők által felügyeleti célokra történő állítólagos alkalmazása aggodalmat kelt és csökkenti a digitális gazdaság iránti bizalmat a magánszemélyek és a szervezetek körében. A Bizottság mindig is nagyon komolyan vette ezeket az aggályokat. Hatékony adatvédelmi, valamint hálózat- és információbiztonsági szabályok alkotásával, biztonságos technológiák támogatásával és az adatvédelmi és biztonsági kockázatok csökkentésére vonatkozó nyilvános tájékoztatással továbbra is törekedni fog azok elosztatására. Az adatközpontú gazdasághoz nélkülözhetetlen a nagyfokú bizalom.⁵

Az említett lehetőségek kiaknázása és az adatközpontú gazdaságbeli világszintű versenyképességének megteremtése érdekében az Uniónak a következőket kell tennie:

- a versenyképességnek, a közszolgáltatások színvonalának és a polgárok életminőségének a javítására alkalmas kiemelt adatkezelési kezdeményezések támogatása. A kiemelt kezdeményezések a stratégiai jelentőségű gazdasági ágazatokon belül maximalizálják az uniós finanszírozás hatását. Ilyen területek lehetnek többek között az egészségügy (személyre szabott gyógyászat), teljes régiókat átfogó integrált szállítási és logisztikai irányítás, az élelmiszerláncok kezelése az élelmiszereknek „a termelőtől a fogyasztóig” történő nyomon követése révén stb.;
- az alaptechnológiák, a mögöttes infrastruktúra és a szükséges készségek kifejlesztése, különösen a kkv-k javára;
- nyilvános adatforrásainak és kutatási adatinfrastruktúráinak széles körben történő megosztása, alkalmazása és fejlesztése;
- a technológiai, jogi és más szűk keresztmetszetek előtérbe helyezése a közzsférabeli kutatás és innováció terén;

⁵ Lásd még: JOIN(2013) 1, Az Európai Unió kiberbiztonsági stratégiája: Nyílt, megbízható és biztonságos kibertér, 2013. február 7., amely meghatározza „a szükséges intézkedéseket [...] annak érdekében, hogy az Unió internetes környezete a legbiztonságosabb legyen a világon” (3. o.).

- annak biztosítása, hogy a vonatkozó jogi keret és a többek között a kölcsönös átjárhatósággal, az adatvédelemmel, a biztonsággal és a szellemi tulajdonhoz fűződő jogokkal kapcsolatos szakpolitikák adatbarátak legyenek, megerősítve a jogbiztonságot a vállalkozások számára és megteremtve az adattechnológiák iránti fogyasztói bizalmat;
- az uniós adatvédelmi keret, valamint a hálózat- és információbiztonság reformjára irányuló jogalkotási folyamatok mielőbbi lezárása, illetve az érintett (például adatvédelmi, fogyasztóvédelmi és hálózatbiztonsági) végrehajtó hatóságok közötti információcsere és együttműködés támogatása;
- a közigazgatás és a közszolgáltatások digitalizálásának felgyorsítása azok hatékonyságának növelése érdekében; valamint
- az adattechnológiai eredmények piaci hasznosítása céljából közbeszerzés alkalmazása.

A tagállamok és az Unió közös részvételével zajló összehangolt fellépés szavatolhatja az olyan, szükséges tevékenységek kívánt hatókörét és léptékét, mint amilyen a világszínvonalú adat-összeköttetési és –tárolási, valamint nagy teljesítményű számítástechnikai képességek kiépítése, vagy az Unió szempontjából azon stratégiai jelentőségű területek meghatározása, ahol áttörés érhető el.

Az adatközpontú gazdasághoz már jelenleg is hozzájáruló – például a multimodális közlekedés területén – már folyamatban lévő ágazati tevékenységekből kiindulva ez a közlemény vitát kíván indítani egy ilyen cselekvési terv kidolgozásáról a Parlament, a Tanács és más érdekelt felek, többek között a nemzeti digitális koordinátorok hálózatának⁶ részvételével. A vita irányának kijelölése céljából ez a közlemény ismerteti az adatközpontú gazdaság jellemzőit, és felvázolja azokat a kezdeti intézkedéseket, amelyek elősegíthetik annak megteremtését Európában.

2. A jövőbeni tudásalapú gazdaság és társadalom főszereplői az adatok

A digitális adatok előállítási, összegyűjtési, feldolgozási és felhasználási módjainak száma rohamosan nő. A gyártók például adatgyűjtés és -feldolgozás útján optimalizálják a nyersanyag- és áruforgalmat, míg az új áruk és szolgáltatások egyre nagyobb mértékben alkalmaznak beépített adatelemzést (például ütközésselhárító rendszerek).

Az ISO/IEC 2382-1 szabvány értelmében az adat „az információ formalizált módon történő, közlésre, értelmezésre vagy feldolgozásra alkalmas újraértelmezhető leképezése”. Az adatokat létrehozhatja/megfogalmazhatja ember vagy – gyakran „melléktermékként” – előállíthatják gépek/érzékelők. Példák: térinformatikai adatok, statisztikák, időjárési adatok, kutatási adatok stb.

Amennyiben a személyes adatok védelmére vonatkozó alkalmazandó szabályokat betartják, az egyszer rögzített adatok a megbízhatóság csorbulása nélkül többször újra felhasználhatók. Az adatok értékláncának fogalmában kulcstényező az ilyen adatösszesítésen alapuló értékteremtés. A gépjárművekben található mobiltelefonok helyzetére vonatkozó összesített adatok például újra felhasználhatók a valós idejű forgalmi tájékoztatásban.

⁶ A hálózatot az Európai Tanács 2013. októberi következtetése alapján később kell létrehozni.

Az „óriási méretű adathalmazok” kifejezés több különféle típusú forrásból származó, nagy sebességgel létrehozott, nagy mennyiségű, eltérő adattípusokat jelöl. Napjaink rendkívül változatos és valós idejű adatkészleteinek kezeléséhez új eszközökre és módszerekre, például nagy teljesítményű processzorokra, szoftverekre és algoritmusokra van szükség⁷.

Az adatelemzés⁸ általában jobb eredményeket, folyamatokat és döntéseket eredményez. Elősegíti új ötletek vagy megoldások kidolgozását vagy a jövőbeni események pontosabb előrejelzését. A technológia fejlődésével az adatelemzés rendszerszintű alkalmazása teljes üzleti ágazatokat alakít át⁹.

Az „adatközpontú innováció” kifejezés a vállalkozások és a közjogi szervezetek azon képességére utal, hogy a fejlettebb adatelemzésből származó információkat felhasználva olyan szolgáltatásokat és termékeket képesek létrehozni, amelyek megkönnyítik a magánszemélyek és a szervezetek, köztük a kvk-k mindennapi életét¹⁰.

A hasznosítás előmozdítása és az üzleti költségek csökkentése érdekében minél kevésbé korlátozott az adatok újbóli felhasználása, és minél egységesebb szabályok vonatkoznak rá, annál jobb. A Bizottság korábbi nyílt adatpolitikájával¹¹ egybehangzóan a G8 csoport 2013. évi nyílt hozzáférésű adatokról szóló chartája is tartalmazza a „beépített nyitottság” elvét, és hangsúlyozza, hogy az emberek és a gépek számára egyaránt meg kell teremteni az adatok szabad és nyílt újbóli felhasználásának lehetőségét.

A „nyílt hozzáférésű adatok” kifejezés az adatok olyan csoportját jelöli, amelyet kereskedelmi vagy nem kereskedelmi célú újbóli felhasználásra mindenki számára szabadon hozzáférhetővé tettek.

A különböző helyszínek és források között terjesztett, nyílt vagy korlátozott hozzáférésű és adott esetben különleges védelmet igénylő személyes adatokat tartalmazó adatkészletek új kihívásokat támasztanak a mögöttes infrastruktúrával szemben. Az adatelemzéshez biztonságos és megbízható környezetre van szükség, amely lehetővé teszi a különféle számítási felhő és nagy teljesítményű számítástechnikán (HPC)¹² alapuló infrastruktúrák, platformok és szolgáltatások közötti műveleteket.

Az adatközpontú innováció rendkívüli új munkaerő-piaci lehetőségeket teremt. Ugyanakkor az adatelemzés, a gépi tanulás és a vizualizálás, valamint a kapcsolódó jogi szempontok, például az adatok tulajdonjoga, az engedélykorlátozások és az adatvédelem terén magasan képzett szakemberekből álló, több tudományterületet összefogó munkacsoportokat igényel. Elengedhetetlen olyan, adatokkal foglalkozó szakemberek képzése, akik képesek részletes tematikus elemzést végezni, hasznosítani a gépi eredményeket, az adatok alapján megállapításokat megfogalmazni, és azokat a hatékonyabb döntéshozatal szolgálatába állítani.

⁷ Amelyek túlmutatnak az elsősorban meglehetősen egységes, kisléptékű és statikus adatkészletek gyakran manuális kezelésére szolgáló hagyományos „adattányászati” eszközökön.

⁸ Ez egyaránt magában foglalhat valódi „óriási méretű adathalmazokat”, valamint több egyéb adatkészletet („kisméretű adathalmazokat”).

⁹ Az „adatközpontú döntéshozatalt” alkalmazó vállalkozások 5–6 %-os termelékenységnövekedést érnek el, Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics, O. Teme/J. Polonetsky, Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property 2012.

¹⁰ Data-Driven Innovation – A Guide for Policymakers: Understanding and Enabling the Economic and Social Value of Data, SHIA White Paper, 2013.

¹¹ Nyílt adatok – az innováció, a növekedés és az átlátható kormányzás mozgatórugói, COM(2011) 882; 2013/37/EU irányelv.

¹² Nagyteljesítményű számítástechnika: Európa helye a globális versenyben, COM(2012) 45.

Az EU Horizont 2020 keretprogramja és a nemzeti kutatási és innovációs támogatási programok az adatok előállításától és alkalmazásától kezdve a hálózati, tárolási és kommunikációs technológián át a nagy léptékű elemzésig, fejlett szoftvereszközökig és a kiberbiztonsáig megoldást kínálhatnak az érintett szakmai kihívásokra. Végül pedig fontos az ágazatspecifikus vállalkozói tevékenység és innováció ösztönzésének támogatása.

3. Úton az adatközpontú uniós gazdaság felé

Az adatközpontú gazdaság egyik fontos jellemzője az egységes digitális piacon egymással kapcsolatban álló különféle típusú szereplők rendszere, amely több üzleti lehetőséget teremt és – különösen a kkv-k számára – javítja a tudáshoz és a tőkéhez való hozzáférést, valamint hatékonyabban ösztönzi a kapcsolódó kutatást és innovációt.

A prosperáló adatközpontú gazdaságot az alábbiak jellemzik:

3.1. *Jó minőségű, megbízható és kölcsönösen átjárható adatkészletek és alapvető infrastruktúra*

- (1) *Az adatkészletek:* nagy adatkészletekből származó megbízható és hiteles adatok, többek között nyílt hozzáférésű adatok (például földmegfigyelési és más térinformatikai adatok, nyelvi források, tudományos adatok, közlekedési adatok, egészségügyi adatok, pénzügyi adatok, digitalizált kulturális javak), amelyek széles körben elérhetők új adattermékek előállításához. Az egységes digitális piacon belül az adatok ágazatok, nyelvek és határok közötti áramlását nem akadályozzák helytelen korlátozások. A felhasználók kellő bizalommal viseltetnek a technológia, a szolgáltatók magatartása és az ezeket szabályozó előírások iránt;
- (2) *az adatkészletek felhasználásához szükséges rugalmasság:* a különböző forrásokból származó adatok ágazatok és vertikális piacok (energia, közlekedés, környezet, intelligens városok, kiskereskedelem, biztonság stb.) közötti egységes és kölcsönösen átjárható módon történő gyűjtésére és feldolgozására szolgáló szabványos és közös formátumok és protokollok; valamint
- (3) *megbízható infrastruktúrák, erőforrások és szolgáltatások:* az adatközpontú innovációt támogató nyílt hozzáférésű adatportálok és kutatási infrastruktúrák, amelyek alapja a gyors internetkapcsolat és a nagyméretű, rugalmas számítástechnikai erőforrások elérhetősége (különösen nagy teljesítményű számítástechnikán és számítási felhőn alapuló, illetve hálózati infrastruktúrák és szolgáltatások, valamint statisztikai infrastruktúra).

3.2. *Az adatkészletek felhasználásával történő értékteremtést előmozdító jobb keretfeltételek*

- (1) *Megfelelő készségbázis:* a fokozott munkaerő-piaci kereslet kielégítése érdekében a kis- és nagyvállalatok és az egyetemek együttműködés keretében kellő számú szakértőt képeznek ezen a szakterületen. Ennek keretében különböző szakterületek összefogásával eredményesen és hatékonyan biztosítják a tehetség és a készségek egymást kölcsönösen erősítő hatását; és
- (2) *szoros együttműködés az egyes szereplők között:* az egyetemek/kutatási közintézmények és magánpartnerek, különösen a kkv-k a tudáshoz és technológiához való könnyebb hozzáférés, valamint azok hatékonyabb átadása révén együttműködnek az ágazatközi kutatás és innováció területén. Ez a köz- és a magánszféra közötti együttműködés

biztosítja a leíró és előíró adatelemzéshez, az adatfeldolgozáshoz, a szimulációhoz, a vizualizáláshoz, a döntéstámogatáshoz és az eredmények új termékekbe történő beépítéséhez szükséges megbízható és megfelelő algoritmusok, eszközök és módszerek rendelkezésre állását és továbbfejlesztését.

3.3. Olyan alkalmazási területek, ahol az óriási méretű adathalmazok fejlett kezelése áttörést jelenthet

- (1) *Rendszerek*: fizikai tárgyakba beépített, érzékelésre, működtetésre, számításra és kommunikációra képes, internet útján összekapcsolt ikt-rendszerek, amelyek innovatív alkalmazások és szolgáltatások széles körét biztosítják a polgárok és a vállalkozások számára (intelligens összekapcsolt tárgyak); valamint
- (2) *korai alkalmazás és katalizátorszerep*: a közszféra szervei „úttörő szerepet játszó vevőként” és közvetítőként lépnek fel az új adatszolgáltatások és a digitális termékek alkalmazása terén. A közszféra kulcsszerepet játszik a számítási felhőn alapuló szolgáltatások és más új megközelítések bevezetésében, valamint a polgárok és a vállalkozások, köztük a kkv-k bizalmának elnyerésében.

4. A jövő adatközpontú gazdaságának megteremtését ösztönző cselekvési terv

A prosperáló adatközpontú gazdaság felé történő előrelépéshez közösségépítésre és megfelelő keretfeltételekre van szükség.

4.1. Közösségépítés

1. Egy adatokkal foglalkozó európai köz-magán társulás

A Bizottság véleménye szerint egy szerződéses köz-magán társulás¹³ keretében folytatott stratégiai együttműködés fontos szerepet játszhat az adatközösség kialakításában és a bevált gyakorlatok cseréjének előmozdításában. A Horizont 2020 keretprogramban ismertetett elvekkel összhangban a Bizottság úgy véli, hogy egy kellően pontosan meghatározott szerződéses köz-magán társulás a leghatékonyabb módja a keretprogram e területen történő végrehajtásának, többek között a kívánt hatás mértékére, az érintett erőforrásokra és a hosszú távú elkötelezettség fontosságára való tekintettel.

A szerződéses köz-magán társulás rögzíti a Bizottság és az ágazat kutatási és innovációs tevékenység folytatására irányuló kötelezettségvállalását, egyúttal pedig értékes egyeztető fórumként szolgál. A kutatási és innovációs tevékenységeket egy – a tagállami menetrendekkel összehangolandó – stratégiai kutatási és innovációs menetrend segítségével irányítja majd, amelynek keretében a kapcsolódó törekvéseket a legfontosabb feladatok és szűk keresztmetszetek megoldásának szolgálatába állítja, miközben maximalizálja a hatékonyságot és kerüli a párhuzamosságokat.

Az adatokkal foglalkozó szerződéses köz-magán társulásnak olyan ösztönzőket kell kialakítania, amelyek a tudás- és technológiaátadás előmozdítása érdekében az adatkészletek partnerek és mechanizmusok közötti megosztására sarkallnak. A társulásnak együtt kell működnie tudományos és kutatási intézményekkel annak érdekében, hogy a hallgatók és a

¹³ Lásd a Horizont 2020 keretprogram létrehozásáról szóló 1291/2013/EU rendelet 25. cikkét.

kutatók valóság-hű és nagyméretű adatkészletekkel kísérletezhessenek, és közben elő kell mozdítania az adatokkal foglalkozó tudományos szakemberek és az adatvédelmi és adatbiztonsági szakértők közötti információcserét.

Az ágazat szerveződése megtörtént, és jelenleg készül a szerződéses köz-magán társulásra irányuló javaslat¹⁴. Sikeres értékelés esetén a társulás 2014 végéig elindul.

2. Digitális vállalkozások és a nyílt hozzáférésű adatok inkubátorral történő támogatása

Felismerve, hogy a digitális technológiák jelentős lendületet adhatnak az európai vállalkozókedvnek, és valamennyi vállalkozástípust lényegesen átalakíthatják, a Bizottság stratégiát indított az uniós digitális vállalkozások támogatására¹⁵.

Ebben a szellemben és a Horizont 2020 keretprogram keretében egy nyílt hozzáférésű adatokat támogató inkubátor segítséget nyújt a kkv-knak az adatalapú ellátási láncok létrehozásában, erősíti az adatforrásokhoz való nyílt és méltányos hozzáférési feltételeket, elősegíti a számítási felhőhöz való hozzáférést, Európa-szerte előmozdítja a helyi adatinkubátorokkal való kapcsolatok kialakítását, és segít abban, hogy a kkv-k jogi tanácshoz juthassanak.

3. Készségbázis kialakítása

A Bizottság az adatokkal foglalkozó képzett szakemberek számának növelése érdekében létrehozza a kompetenciaközpontok európai hálózatát. A hálózat kiegészítéseként a „Nagykoalíció a digitális készségekért és munkahelyekért” című kezdeményezéssel¹⁶ összhangban az elektronikus infrastruktúrához kapcsolódóan új foglalkozásokat és készségeket ismer el.

4. Adatpiac-megfigyelési eszköz

A Bizottság adatpiac-megfigyelési eszközt hoz létre, melynek célja az európai adatpiac méretének és a piacot jellemző tendenciáknak a mérése. Az eszköz egyúttal az európai adatalapú gazdaság egyes szereplői közötti kapcsolatokat is jelezni fogja.

5. Az ágazati kutatási és innovációs prioritások meghatározása

A Bizottság felkéri az érdekelt feleket és a kutatói közösségeket (például az egészségügyi, energia-, környezetvédelmi, társadalomtudományi és hivatalos statisztikai ágazatokból), hogy tegyenek javaslatot olyan kiemelt kezdeményezésekre, amelyek a legtöbb társadalmi és gazdasági előnnyel járhatnak, és várhatóan hozzájutnak a szükséges állami és magánfinanszírozáshoz.

¹⁴ www.bigdatavalue.eu.

¹⁵ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/digital-enterpreneurship/index_en.htm.

¹⁶ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0>.

4.2. A keretfeltételek kialakítása

4.2.1. Az adatok elérhetősége és a kölcsönös átjárhatóság

1. A nyílt adatpolitika előmozdítása

Az uniós nyílt adatpolitika¹⁷ és jogi keret¹⁸ végrehajtásának előmozdítása érdekében a Bizottság iránymutatásokat készít a dokumentumok újbóli felhasználásához kapcsolódóan javasolt egységes engedélyekre, adatkészletekre és díjakra vonatkozóan.

A Bizottság és más uniós szervek saját dokumentumaikat a nyílt hozzáférésű uniós adatportálon keresztül nyílt hozzáférésű adatként teszik közzé. Az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz programja keretében ezenfelül nyílt hozzáférésű adatokon alapuló páneurópai digitális szolgáltatási infrastruktúra a nyílt hozzáférésű adatok egyablakos rendszereként működik majd Uniós-szerte¹⁹. A Bizottság tudományos információkról szóló csomagjában²⁰ helyet kaptak a tudományterületeken és a földrajzi határokon átívelő tudományos felfedezés és együttműködés ösztönzését célzó intézkedések.

Az adatokhoz való nyílt hozzáférésnek és azok újbóli felhasználásának még szélesebb körben történő biztosítását szolgálják az ágazatspecifikus (közlekedési, környezeti stb.) adatokat célzó bizottsági kezdeményezések, valamint a Horizont 2020 keretprogram eredményeihez való nyílt hozzáférés is²¹.

2. Adatkezelési eszközök és módszerek

Az üzleti intelligenciával, a döntéstámogatási folyamatokkal és a kkv-kat és internetes vállalkozókat támogató rendszerekkel kapcsolatos kutatás és innováció ösztönzése érdekében a Horizont 2020 keretprogram kiterjed a leíró és előíró adatelemzésre és az adatok vizualizálására szolgáló, a mesterséges intelligencián alapuló és a döntéshozatalt támogató szoftvereszközök és algoritmusok kérdésére.

További témakörök a felhőalapú adatinfrastruktúra alapvető elemeinek (úgy mint platformszolgáltatás és szoftverszolgáltatás) igazoló vizsgálati és prototípusai az óriási méretű vagy rendkívül heterogén adatkészletek esetében, illetve a nagyméretű, összetett és adatigényes rendszerek és szolgáltatások kezelését ösztönző intézkedések.

¹⁷ COM(2011) 882 végleges.

¹⁸ A 2013/37/EU irányelv.

¹⁹ A távközlési infrastruktúrák területén működő transzeurópai hálózatokra vonatkozó iránymutatásokról szóló 283/2014/EU rendelet.

²⁰ Úton a tudományos információkhoz való jobb hozzáférés felé, COM(2012) 401; A Bizottság ajánlása a tudományos információkhoz való hozzáférésről és azok megőrzéséről, C(2012) 4890.

²¹ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf.

Végül pedig a Horizont 2020 keretprogram ösztönözni fogja kompetenciaközpontok létrehozását és hálózattá alakítását, hogy segítséget nyújtson a kkv-knak az adattechnológia vagy -szolgáltatások fejlesztése, az azokhoz való hozzáférés, illetve azoknak saját termékeikben, üzleti folyamataikban vagy más tevékenységeik során történő alkalmazása téréen.

3. Új nyílt szabványok támogatása

A nyílt szabványok és az adatok kölcsönös átjárhatósága több bizottsági szakpolitikán belül is kiemelt célként szerepel. Ezt tükrözik azok a már folyamatban lévő kezdeményezések, amelyek célja, hogy a jelentős gazdasági ágazatokon, például a közlekedésen belül uniós szintű szabványokat határozzanak meg. Az ISA-program²² a nemzeti közigazgatási szervezeteknek szóló közös törzsadatszabványok alkalmazását segíti elő. A nyílt adatcsere légkörének megteremtéséhez való hozzájárulásként a Bizottság támogatni fogja az óriási adathalmazokhoz kapcsolódó különböző területekre (például intelligens energiahálózat, egészségügy, közlekedés, környezetvédelem, kiskereskedelem, feldolgozóipar, pénzügyi szolgáltatások) vonatkozó meglévő szabványok feltérképezését.

A Horizont 2020 keretprogram egyes jövőbeni intézkedései keretében meghatározzák azokat az ágazatokat, amelyek tevékenysége kellően homogén a kapcsolódó szabványok továbbfejlesztéséhez.

4.2.2. Az adatközpontú gazdasághoz szükséges infrastruktúra megalapozása

1. Számítási felhő

A számítási felhővel kapcsolatos európai stratégiának a szabványok átláthatóságával, az önkéntes alapú uniós minősítéssel, a felhőt használók számára biztonságos és méltányos szerződési feltételekkel, valamint az Európai Számítási Felhő Partnerség (ECP) létrehozásával kapcsolatos intézkedései elősegítik az adatközpontú gazdaság motorjaként szolgáló megbízható számítási felhő mielőbbi elfogadását.

Az ECP irányítóbizottsága a közelmúltban tette közzé a Trusted Cloud Europe (megbízható európai számítási felhő) kezdeményezéséről szóló jelentését²³. Egy ezt követő felmérés eredményei arról tanúskodnak, hogy az általános európai adatvédelmi szabályozás mielőbbi elfogadásán és a felhőn belül az európai „adatszuverenitást” biztosító hatékony mechanizmusokon alapuló megbízható európai számítási felhő elképzelése egyöntetű támogatást élvez. A jelentésre válaszul a Bizottság a tervek szerint 2015-ig konzultációt folytat egy szabályozási, valamint piacvezérelt és társszabályozási lehetőségeket ötvöző szakpolitikai intézkedéseket tartalmazó csomagról.

²² <http://ec.europa.eu/isa/>;
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009D0922&qid=1403442607697&from=EN>.

²³ „Establishing a Trusted Cloud Europe: A policy vision document by the Steering Board of the European Cloud Partnership” (Megbízható európai számítási felhő létrehozása: az Európai Számítási Felhő Partnerség irányítóbizottságának szakpolitikai tervdokumentuma), <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe>.

Ezzel egyidejűleg a Horizont 2020 keretprogram jövőbeni kutatási és innovációs intézkedései a számítási felhőn alapuló megoldásoknak az adatelemzés, illetve a fejlett infrastruktúrák és szolgáltatások szempontjából vett optimális alkalmazására és kialakítására összpontosítanak majd²⁴.

2. Elektronikus infrastruktúrák és nagy teljesítményű számítástechnika

Az ágazat, a kkv-k és a tudományos szakemberek a PRACE²⁵ elnevezésű, világszínvonalú nagy teljesítményű számítástechnikai kutatási infrastruktúrájának köszönhetően már jelenleg is hozzáférhetnek a legjobb nagy teljesítményű létesítményekhez és infrastruktúrákhoz.

A későbbi intézkedések között szerepel kiválósági központok létrehozása a nagy teljesítményű számítástechnika tudományos, ipari vagy társadalmi kihívások leküzdése céljából történő alkalmazása területén, a nagy teljesítményű számítástechnikáért felelős meglévő szerződéses köz-magán társulás révén²⁶. Támogatást kap emellett a nagy teljesítményű számítástechnikai technológiák új generációjának fejlesztése is, amely kulcsfontosságú horizontális tényezőként szolgálhat a fejlett modellezési, szimulációs és az óriási méretű adathalmazokkal kapcsolatos alkalmazásokhoz.²⁷

Tekintettel arra, hogy Európa-szerte több ezer kutató számára kell sürgősen számítási képességeket biztosítani, a digitális Európai Kutatási Térség (EKT) olyan központi tényezői²⁸, mint például az európai számítóhálózat-kezdemenyezés is támogatásban részesülnek.

3. Hálózatok/széles sáv/5G

Az 5G-vel foglalkozó, már működő szerződéses köz-magán társulás²⁹ kidolgozza a jövő mobilinternetének technológiai alapjait, és kiegészíti a széles sávú infrastruktúrára irányuló magánberuházásokat ösztönző szabályozási és finanszírozási kezdeményezéseket³⁰. A társulás a nagy mennyiségű adat kezelésére szolgáló kapacitásuk növelésével támogatja a gerinchálózatok fejlődését.

4. A tárgyak internete³¹

Több nagy léptékű projekt finanszírozására kerül sor, amelyek célja az intelligens összekapcsolt tárgyak és a tárgyak internetén alapuló egyéb technológiák segítségével gyűjtött

²⁴ Lásd például: <http://www.helix-nebula.eu/>, az ESA, a CERN, az EMBL és mások tudományos célú felhőalapú kezdeményezése.

²⁵ <http://www.prace-ri.eu/>.

²⁶ http://ec.europa.eu/research/press/2013/pdf/ppp/hpc_factsheet.pdf.

²⁷ <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-fethpc-2014.html>.

²⁸ Megerősített partnerség az európai kutatási térségben a kiválóság és a növekedés támogatására, COM(2012) 392.

²⁹ <http://5g-ppp.eu/>.

³⁰ Úgy mint a „behálózott kontinens” csomag (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connected-continent-single-telecom-market-growth-jobs>) és az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz távközléssel foglalkozó része (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connecting-europe-facility>).

³¹ A tárgyak internete olyan dinamikus globális hálózati infrastruktúra, amelyben a teljes körűen integrált különféle típusú fizikai és virtuális „tárgyak” kommunikálnak egymással.

adatok elérhetőségével, minőségével és kölcsönös átjárhatóságával kapcsolatos újonnan felmerülő kérdések kezelése.

5. Nyilvános adatinfrastruktúrák

A Bizottság a tagállamok segítségét fogja kérni az adatfeldolgozó létesítmények regionális adatközpontok és alapvető infrastruktúrák összekapcsolásával létrejövő összekapcsolt hálózatának kialakításához, hogy különösen a kkv-k, a tudományos és kutatási szervezetek és a közszféra hasznosítani tudja az ebből eredő szinergiákat és hatékonyságnövekedést. A GÉANT-hálózat³² megerősítésével a Bizottság egyúttal az Unión kívüli – elsősorban fejlődő világbeli – országokkal kialakított kapcsolatokat is támogatja.

4.2.3. Szabályozási kérdések

1. Személyes adatok védelme és fogyasztóvédelem

A személyes adatok védelméhez való alapvető jog az óriási méretű adathalmazokra is vonatkozik, amennyiben azok személyes adatokat tartalmaznak: az adatfeldolgozásnak az alkalmazandó adatvédelmi szabályokkal összhangban kell történnie.

A bizottsági reformcsomag célja egy egységes, korszerű, szilárd, következetes és átfogó uniós adatvédelmi keret kialakítása. Az egyének digitális környezetbe vetett bizalmának megerősítése és a jogbiztonság fokozása révén a csomag biztosítja az innovatív és fenntartható adattermékek és -szolgáltatások létrehozásához nélkülözhetetlen szabályozási környezetet.

A reformcsomag elfogadását követően a Bizottság a tagállamokkal és az érdekelt felekkel együttműködve törekedni fog annak biztosítására, hogy a vállalkozások és különösen a kkv-k megfelelő iránymutatást kapjanak többek között az olyan kérdéseket illetően, mint az adatok anonimizálása és az álnevek használata, az adatminimalizálás, a személyes adatokhoz kapcsolódó kockázatelemzés, valamint a fogyasztók tudatosságát növelő eszközök és kezdeményezések. A Bizottság a magánélet védelmét „beépített” szempontként tartalmazó érintett technológiai megoldásokra irányuló kutatást és innovációt is aktívan támogatni fogja.

Ennek alapján a digitális eszközök segítséget nyújthatnak a felhasználóknak saját adataik hatékonyabb ellenőrzéséhez és biztosításához. A Bizottság konzultációs folyamatot indít a személyes adatok tárolására és felhasználására szolgáló, felhasználói ellenőrzésű felhőalapú technológiák („személyes adatterek”) fogalmáról, és támogatja az olyan eszközök kialakítását ösztönző kutatást és innovációt, amelyek a felhasználókat hivatottak segíteni a szükségleteiknek leginkább megfelelő adatmegosztási eljárások kiválasztásában. Ezenkívül a Bizottság támogatást nyújt olyan projektek számára, amelyek célja a személyes adatok megsértésével járó események visszaszorítása, valamint annak biztosítása, hogy az adatok felhasználása az azok gyűjtésének céljával összeegyeztethető módon történjék.

A fogyasztókkal és a forgalmazással kapcsolatos általános jogot az óriási méretű adathalmazokhoz kapcsolódó technológián alapuló termékekre is alkalmazni kell. A Bizottság gondoskodni fog arról, hogy a kkv-k és a fogyasztók, valamint a szállítók és a felhasználók minden szükséges tájékoztatást megkapjanak, hogy ne vezessék félre őket, valamint hogy –

³² A kutatási és oktatási közösség páneurópai kutatási hálózata, <http://www.geant.net/>.

többek között a tőlük kért adatok felhasználása tekintetében – tisztességes szerződéseket kínálnak nekik. Ezek az intézkedések segítenek majd kialakítani az adatközpontú gazdaságban rejlő potenciál teljes mértékű kiaknázásához elengedhetetlen bizalmat.

2. Adatbányászat

A Bizottság vizsgálja, hogy az adatbányászon, többek között a szövegbányászon alapuló adatközpontú innováció miként javítható, például a kapcsolódó szerzői jogi szempontok tekintetében.

A Bizottság tudomásul veszi azokat a tagállami kezdeményezéseket, amelyek a hatályos szerzői jogi keret értelmében biztosított kivételek végrehajtása (vagy azok végrehajtásának felülvizsgálata) révén támogatják ezeket a tevékenységeket.

3. Biztonság

A Bizottság megvizsgálja az óriási méretű adathalmazokhoz kapcsolódó biztonsági kockázatokat, és kockázatkezelési és -csökkentési intézkedésekre, például a biztonságos adattárolással kapcsolatos helyes gyakorlatokra vonatkozó iránymutatásokra tesz javaslatot, hogy a társadalom több csoportján belül elősegítse a biztonsági kultúra kialakítását, valamint hozzájáruljon a számítógépes támadások felderítéséhez és hatékonyabb elhárításához.

A Bizottság emellett a kutatás és az innováció támogatásával előmozdítja az adatokkal kapcsolatos jogsértések, valamint az adatbázisok jogellenes célokra történő titkos hasznosítása jelentette kockázat csökkentését.

4. Az adatok tulajdonjoga/továbbítása

Az adatok helyére vonatkozó követelmények több ágazatban is korlátozzák az információk határokon átnyúló áramlását, és akadályozzák a számítási felhő és az óriási méretű adathalmazok egységes piacának megteremtését. A Bizottság meg fogja vizsgálni ezeket a korlátokat, és többek között a megbízható európai számítási felhőről szóló jelentést, valamint az Európai Számítási Felhő Partnerség által megfogalmazott ajánlásokat figyelembe véve fogja mérlegelni a jövőbeli szakpolitikai intézkedéseket.

Emellett konzultációt indít és szakértői csoportot állít fel, hogy felmérje az adatok tulajdonjogához és az adatszolgáltatási felelősséghez kapcsolódó sajátos kérdésekre vonatkozó iránymutatás szükségességét, különösen a tárgyak internetén alapuló technológiák segítségével gyűjtött adatok terén.

5. Következtetések

A prosperáló adatközpontú gazdaság új üzleti lehetőségek megteremtése és innovatív közszolgáltatások biztosítása révén hozzájárul a polgárok jólétéhez, valamint a társadalmi-gazdasági fejlődéshez. Ez a gazdaság korszerű és innovatív szabályok által irányított egységes európai egységes digitális piac keretein belül tud kiteljesedni.

A tervezett intézkedések végrehajtásukat követően a gazdaság egészén belül, egyúttal pedig az Európa központi szerepvállalásával működő világpiacon is felgyorsítják majd az adatokkal kapcsolatos innovációt, termelékenységet és növekedést, valamint javítják a versenyképességet.

A Bizottság további egyeztetéseket fog folytatni a Parlamenttel, a Tanáccsal, a tagállamokkal és az érdekelt felekkel, hogy a jövő adatközpontú gazdasága felé történő haladást és az Európában várható társadalmi kihívások leküzdését ösztönző részletesebb, többszintű és tényeken alapuló cselekvési tervet dolgozzon ki.