

AJÁNLÁSOK

A BIZOTTSÁG (EU) 2018/790 AJÁNLÁSA

(2018. április 25.)

a tudományos információkhoz való hozzáférésről és azok megőrzéséről

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 292. cikkére,

mivel:

- (1) Az Európai Bizottság 2012 júliusában elfogadott egy, a tudományos információkról szóló csomagot, amely az „Úton a tudományos információkhoz való jobb hozzáférés felé – A közfinanszírozású kutatások előnyeinek megsokszorozása” című közleményből ⁽¹⁾ és a 2012/417/EU bizottsági ajánlásból ⁽²⁾ áll. A 2012/417/EU ajánlás értelmében a Bizottság áttekinti az Európai Unió egészében elért haladást, majd értékeli, hogy szükségesek-e további lépések a meghatározott célkitűzések eléréséhez.
- (2) Az „Európai digitális egységes piaci stratégia” című közlemény ⁽³⁾ hangsúlyozza az adatok terjesztésének, mint a gazdasági növekedés, az innováció és a digitalizálás katalizátorának fontosságát valamennyi gazdasági ágazatban, különösen a kkv-k (és az induló vállalkozások) körében, valamint a társadalom egészében. Elismeri, hogy a nagy adathalmazok és a nagy teljesítményű számítástechnika a hatékonyabb és gyorsabban reagáló nyílt tudomány felé történő elmozdulás részeként megváltoztatja a kutatás és a tudásmegosztás módjait is ⁽⁴⁾. Kijelenti, hogy a Bizottság ösztönzi a közadatokhoz való hozzáférést az innováció elősegítése érdekében, és az európai számításifelhő-kezdeményezés részeként a kutatási célú nyílt tudományos felhő megvalósítására törekszik. Az Európai digitális egységes piaci stratégia ⁽⁵⁾ felidős értékelésében a Bizottság bejelenti az állami és az államilag finanszírozott adatok hozzáférhetőségének és további felhasználásának további javítására irányuló szándékát.
- (3) Az „Európai számításifelhő-kezdeményezés – versenyképes adatközpontú és tudásalapú gazdaság kiépítése Európában” című közlemény ⁽⁶⁾ észszerű és átfogó tervet mutat be az európai nyílt tudományosadat-felhő, mint a tudományos közösség számára a tudományos eredmények tárolására, megosztására és újrafelhasználására szolgáló megbízható, nyitott környezet létrehozására vonatkozóan. Bejelenti továbbá, hogy a Bizottság felülvizsgálja a tudományos információkhoz való hozzáférésről és azok megőrzéséről szóló 2012/417/EU ajánlást a tudományos adatok megosztásának ösztönzése és a kutatók és vállalkozások adatmegosztását elősegítő ösztönző és jutalmazó rendszerek, valamint oktatási és képzési programok létrehozása érdekében. „Az európai nyílt tudományosadat-felhő végrehajtási ütemterve” című bizottsági szolgálati munkadokumentum ⁽⁷⁾ bemutatja a tagállamokkal és az európai nyílt tudományosadat-felhőt támogató lehetséges irányítási és finanszírozási mechanizmusok érdekeltjeivel közösen végzett kutatások eredményeit, és tovább részletezi a kutatási adatok kezelésére szolgáló infrastruktúrákat integráló európai nyílt tudományosadat-felhő fejlesztésének cselekvési irányvonalait.
- (4) A 2003/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ⁽⁸⁾ előírja azt az elvet, hogy a közigazgatási szervek birtokában lévő valamennyi hozzáférhető adat tekintetében biztosítani kell az összes érdekelt fél számára az adatok kereskedelmi vagy nem kereskedelmi célú további felhasználásának megkülönböztetésmentes feltételeit a további felhasználás hasonló eseteinek körében, olyan díjak ellenében, amelyek nem haladják meg az adatok terjesztéséhez kapcsolódó határkötségeket.

⁽¹⁾ COM(2012) 401 final, 2012. július 17.

⁽²⁾ A Bizottság 2012/417/EU ajánlása (2012. július 17.) a tudományos információkhoz való hozzáférésről és azok megőrzéséről (HL L 194., 2012.7.21., 39. o.).

⁽³⁾ COM(2015) 192 final, 2015. május 6.

⁽⁴⁾ A nyílt tudomány a tudományos folyamat új megközelítését jelenti, amely együttműködésen és a tudás átadásának új módjain alapul, digitális technológiák és az együttműködést támogató eszközök alkalmazásával javítva a kutatási eredmények hozzáférhetőségét és további felhasználását.

⁽⁵⁾ COM(2017) 228 final, 2017. május 10.

⁽⁶⁾ COM(2016) 178 final, 2016. április 19.

⁽⁷⁾ SWD(2018) 83 final, 2018. március 14.

⁽⁸⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2003/98/EK irányelve (2003. november 17.) a közzféra információinak további felhasználásáról (HL L 345., 2003.12.31., 90. o.).

- (5) A nyílt hozzáférésre ⁽¹⁾ vonatkozó szakpolitikák célja, hogy a kutatók és a nagyközönség a kiadási folyamat lehető legkorábbi szakaszában díjmentesen, nyílt és megkülönböztetéstől mentes módon elérje a lektorált tudományos publikációkat, kutatási adatokat és egyéb kutatási eredményeket, valamint hogy a tudományos kutatások eredményei felhasználhatók és újból felhasználhatók legyenek. A nyílt hozzáférés elősegíti a minőség javítását, a párhuzamos kutatások szükségességének csökkentését, a tudományos fejlődés felgyorsítását, valamint segít a tudományos csalások visszaszorításában, és összességében kedvezően hat a gazdasági növekedésre és az innovációra. A nyílt hozzáférés mellett az adatkezelés tervezése is kezd általános tudományos gyakorlattá válni.
- (6) A nyílt hozzáférés terjesztési eszközként szolgál a kutatók számára, akik nyilvánosságra kívánják hozni a munkájukat, különösen közfinanszírozású kutatások keretében. Az engedélyezési megoldásoknak elő kell segíteniük a tudományos publikációk terjesztését és további felhasználását.
- (7) A tudományos kutatási eredmények megőrzése közérdeket szolgál. Ez hagyományosan a könyvtárak vagy a levéltárak – különösen a kötelezpéldány-tárolást végző tagállami könyvtárak – felelőssége. A létrejött kutatási eredmények mennyisége folyamatosan nő. A mechanizmusoknak, az infrastruktúráknak és a szoftvereknek lehetővé kell tenniük a kutatási eredmények digitális formában történő hosszú távú megőrzését. A megőrzés fenntartható finanszírozása döntő fontosságú, mivel a digitalizált tartalom biztonságos tárolásának költségei továbbra is viszonylag magasak. A kutatási eredmények megőrzésének és jövőbeli hasznosíthatóságának fontossága miatt az e területre vonatkozó szakpolitikák létrehozását vagy megerősítését indokolt ajánlani a tagállamok számára.
- (8) A technológiai fejlődés lehetővé tette a nemzeti kormányok, egyetemek vagy kutatási szervezetek által létrehozott webalapú kutatási infrastruktúrák megerősítését. Ezek úgy támogatják ezen ajánlás célkitűzéseit, hogy segítenek a kutatóknak kutatási eredményeik kezelésében és lehetővé teszik azok terjesztését. Az Európai Számítástechnikai és Tudományterületi Bizottság bejelentette, hogy „az európai nyílt tudományosadat-felhő a jelenleg tudományterületek és tagállamok szerint széttagolt, meglévő tudományosadat-infrastruktúrák integrálásával kezdi meg működését.” Indokolt azoknak a nemzeti szintű intézkedéseknek a meghatározása és ajánlása, amelyek lehetővé teszik az európai nyílt tudományosadat-felhő megfelelő működését és alkalmazását.
- (9) Idővel a technológiai fejlődés a tudományos világban jelentős elmozdulást eredményezett az együttműködésen alapuló módszerek irányába, és hozzájárult a tudományos anyagok mennyiségének folyamatos növekedéséhez. Az egyre inkább együttműködésen alapuló és átláthatóvá váló tudományos megközelítés során a kutatók számára oktatásuk és szakmai előmenetelük valamennyi szakaszában biztosítani kell a szakmai fejlődés lehetőségét, többek között felsőoktatási programokon keresztül. Lehetőséget kell biztosítani számukra továbbá a megfelelő készségek kialakítására a nyílt tudományban való teljeskörű részvétel érdekében, a digitális oktatási cselekvési tervben ⁽²⁾ leírtak szerint.
- (10) Az ösztönzők és a jutalmak fontos tényezők a szakmai előmenetel szempontjából. Habár a kutatókat határokon, tudományágakon és ágazatokon átnyúló tevékenységre, valamint kutatási eredményeik megosztására buzdítják, szakmai előmenetelükben ez sokszor nem tükröződik, illetve nem jutalmazza azt. Átlátható és felelősségteljes mutatók kifejlesztésére kerül sor annak érdekében, hogy támogassák a nyílt tudomány gyakorlatának megvalósítását a modern egyetemeken. Új generációs mérőszámokat figyelembe vevő, korszerűsített jutalmazási mechanizmusokat lehetne alkalmazni az európai kutatás minőségének hatékonyabb mérése érdekében, ami értékes ösztönzőt jelenthetne a kutatók számára kutatási eredményeik megosztására, valamint az egyetemek számára arra, hogy fokozottan vállalkozószelleműek legyenek, a belső piaci verseny előmozdítása mellett.
- (11) A tagállamoknak továbbra is támogatniuk kell a nyílt tudományt és a nyílt hozzáférést, amint az megállapításra került „a gyorsabb és szélesebb körű innováció motorjaként szolgáló nyitott, hálózatba szervezett és adatintenzív kutatásról” ⁽³⁾ és „a nyitott tudomány rendszerére való áttéréstől” ⁽⁴⁾ szóló tanácsi következtetéseiben.
- (12) A nyílt hozzáférés felé való elmozdulás világszinten jelentkező törekvés. A tagállamok már az eddigiekben is részt vettek ebben a törekvésben, és támogatni kell őket a kölcsönösség elvére épülő, nyílt és közreműködő kutatási környezet globális szintű javításában. A nyílt tudomány a tagállamok felelősségteljes kutatásra és nyílt innovációra irányuló szakpolitikáinak egyik legfontosabb eleme. Az új digitális technológiák elérhetővé válásával a kutatási és finanszírozási politikáknak is alkalmazkodniuk kell ehhez az új környezethez.

⁽¹⁾ A nyílt hozzáférés a digitális kutatási eredmények lehető legszabadabb elérésének és további felhasználásának a lehetőségét jelenti.

⁽²⁾ COM(2018) 22 final.

⁽³⁾ 9360/15. sz. tanácsi következtetések, 2015. május 29.

⁽⁴⁾ 9526/16. sz. tanácsi következtetések, 2016. május 27.

- (13) A Bizottság jó példával jár elöl a nyílt tudományos környezetben létrehozott kutatási eredményekhez való hozzáférés és a kutatási eredmények további felhasználásának maximalizálása érdekében, többek között a keretprogramok keretében, valamint nyíltadat-politika alkalmazásával a Bizottság Közös Kutatóközpontjának kutatási adatai tekintetében.
- (14) Jelentős előrelépés történt a 2012/417/EU ajánlásban, valamint az előző preambulumbekendésekben felsorolt egyéb dokumentumokban tárgyalt területeken, de a célok megvalósítása nem teljeskörű, és a tagállamok fejlődése is egyenlőtlen. A tagállamok részéről nagyobb erőfeszítésre van szükség az európai kutatási és innovációs potenciál maximális kihasználása érdekében.
- (15) Ez az ajánlás a 2012/417/EU ajánlásra épít és annak helyébe lép,

ELFOGADTA EZT AZ AJÁNLÁST:

Nyílt hozzáférés a tudományos publikációkhoz

1. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint) a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött tudományos publikációk terjesztésére és az azokhoz való nyílt hozzáférésre vonatkozóan. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:

- az előrehaladás mérését lehetővé tévő konkrét célkitűzések és mutatók,
- végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása és a megfelelő engedélyezés is beletartozik,
- kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A szerzői és szomszédos jogokra vonatkozó uniós vívmányokkal összhangban a tagállamok biztosítsák, hogy e politikák vagy cselekvési tervek eredményeképp:

- a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött valamennyi tudományos publikáció legkésőbb 2020-tól kezdve hozzáférhetővé váljék nyílt hozzáférés keretében,
- bármi is legyen a közzétételi csatorna (tudományos folyóirat, digitális infrastruktúra, multimédiás csatornák, vagy a tudományos kommunikáció bármilyen új, kísérleti módszere), a lehető leghamarabb biztosítani kell a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött tudományos publikációkhoz való nyílt hozzáférést, lehetőség szerint a közzététel időpontjában, de mindenképpen legkésőbb a közzétételt követő hat hónapon – társadalmi és humán tudományok esetében tizenkét hónapon – belül,
- a technológiai fejlődést figyelembe véve a piacon alkalmazott engedélyezési feltételek ne korlátozzák indokolatlanul a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött tudományos publikációkban végzett szöveg- és adatbányászatot, az alkalmazandó szerzői jogi törvényekkel összhangban és azok sérelme nélkül,
- a kutatók a tudományos kiadókkal való szerződéses megállapodások megkötésekor megőrizték szellemi tulajdonhoz fűződő jogait, többek között, a nyílt hozzáférésre vonatkozó szakpolitikai követelményeknek való megfelelés érdekében. Ez különösen a szerzői archiválást és a további felhasználást érinti (elsősorban szöveg- és adatbányászat során),
- információkat tesznek közzé a közintézmények vagy közintézmények csoportjai és a kiadók között létrejött, a tudományos információk rendelkezésre bocsátására vonatkozó egyezményekről a piac átláthatóbbá tétele és a tisztességes verseny előmozdítása érdekében, a know-how és az üzleti információk (üzleti titkok) védelmének sérelme nélkül. Ez mindenféle egyezményt magában foglal, így kiterjed különösen az ún. „bombauzletekre” (azaz a nyomtatott és elektronikus folyóiratok kedvezményes áron elérhető előfizetői csomagjaira), valamint a kapcsolódó „beszámítási megállapodásokra”, amelyek arra irányulnak, hogy a konzorciumoknak kedvezményes díjakat számolnak fel a nyílt hozzáférésű publikálással összefüggésben,
- az innovatív vállalkozások, különösen a kis- és középvállalkozások, valamint a független kutatók (például önkéntes tudósok), a közszféra, a sajtó és az állampolgárok általában a lehető legszélesebb körű és legolcsóbb hozzáféréssel rendelkezzenek – átlátható és megkülönböztetésmentes módon – az állami támogatásban részesülő kutatások eredményeinek tudományos publikációihoz, az innováció lehetővé tétele, a közszféra megerősítése és az állampolgárok tájékoztatása érdekében.

2. A tagállamok biztosítsák, hogy a kutatások közfinanszírozásának kezeléséért felelős kutatásfinanszírozó intézmények és az állami támogatásban részesülő felsőoktatási intézmények összehangolt módon végrehajtják az 1. pontban foglalt szakpolitikákat és nemzeti cselekvési terveket az alábbiak révén:

- meghatározzák a tudományos publikációk terjesztésére és az azokhoz való nyílt hozzáférésre vonatkozó intézményi politikákat, és végrehajtási terveket hoznak létre,

- a nyílt hozzáférésre vonatkozó követelményeket a támogatási megállapodások vagy kutatások számára nyújtott egyéb pénzügyi támogatások odaítélésének feltételeként határozzák meg, az ezeknek a követelményeknek való megfelelés ellenőrzésére szolgáló mechanizmusokkal és a nem megfelelések korrekciójára irányuló nyomkövetési intézkedésekkel együtt,
- a terjesztéshez (a nyílt hozzáférést és a további felhasználást is beleértve) szükséges finanszírozást elérhetővé teszik átlátható és megkülönböztetésmentes módon, különböző csatornák bevonásával, amelyekbe beletartoznak a tudományos kommunikáció új, kísérleti módszerei, valamint lehetőség szerint a digitális elektronikus infrastruktúrák is,
- iránymutatást adnak a kutatóknak arra vonatkozóan, hogy hogyan feleljenek meg a nyílt hozzáférésre vonatkozó szakpolitikáknak, és ebben támogatást nyújtanak számukra, különösképpen pedig arra vonatkozóan, hogy hogyan kezeljék szellemi tulajdon-jogaikat a publikációikhoz való nyílt hozzáférés biztosítása érdekében,
- a publikációkhoz való átlátható és legjobb hozzáférési (beleértve a felhasználást és a további felhasználást is) feltételek elérése érdekében közös egyeztetéseket folytatnak a kiadókkal,
- biztosítják, hogy a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött publikációk a megfelelő műszaki eszközök (beleértve a kutatási végeredmény elektronikus változataihoz csatolt metaadaton keresztüli azonosítást is) segítségével könnyen azonosíthatóak legyenek.

Kutatási adatok kezelése, a nyílt hozzáférést is beleértve

3. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött kutatási adatok kezelésére vonatkozó világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint), a nyílt hozzáférést is beleértve. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:

- az előrehaladás mérését lehetővé tévő konkrét célkitűzések és mutatók,
- végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása és a megfelelő engedélyezés is beletartozik,
- kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A tagállamok biztosítsák, hogy e politikák vagy cselekvési tervek eredményeképp:

- az adatkezelés tervezése általános tudományos gyakorlattá váljék a kutatási folyamat elején, amikor az adatokat létrehozzák vagy összegyűjtik, például adatkezelési tervek előírásával,
- a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött kutatási adatok fellelhető, hozzáférhető, interoperábilisak és újrafelhasználhatók („FAIR-elvek”) legyenek és azok is maradjanak biztonságos és megbízható környezetben, digitális elektronikus infrastruktúrákon keresztül (adott esetben az európai nyílt tudományosadat-felhőben integráltakat is ideértve), kivéve, ha ez nem lehetséges vagy összeegyeztethetetlen a kutatási eredmények további felhasználásával („a lehető legnyitottabb, a szükséges mértékben zárt”). Ennek lehetnek különösen a magánélettel, üzleti titkokkal, nemzetbiztonsággal, jogos kereskedelmi érdekekkel és harmadik felek szellemi tulajdon-jogaival összefüggő okai. A kutatási tevékenységet megelőzően valamely köz- és magánszféra közötti partnerség magánfelei által birtokolt bármilyen adatot, know-how-t és/vagy információt – formájától és jellegétől függetlenül – nem érinthetik ezek a szakpolitikák vagy nemzeti cselekvési tervek,
- a technológiai fejlődést figyelembe véve (ideértve a dinamikus, valós idejű adatok fejlődését is), a piacon alkalmazott engedélyezési feltételek nem korlátozzák indokolatlanul a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrejött kutatási adatokban végzett szöveg- és adatbányászatot, az alkalmazandó szerzői jogi törvényekkel összhangban és azok sérelme nélkül,
- az innovatív vállalkozások, különösen a kis- és középvállalkozások, valamint a független kutatók (például önkéntes tudósok), a közszféra, a sajtó és az állampolgárok általában a lehető legszélesebb körű és legolcsóbb hozzáféréssel rendelkezzenek – átlátható és megkülönböztetésmentes módon – az állami támogatásban részesülő kutatások eredményeinek kutatási adataihoz, az innováció lehetővé tétele, a közszféra megerősítése és az állampolgárok tájékoztatása érdekében.

4. A tagállamok biztosítsák, hogy a kutatások közfinanszírozásának kezeléséért felelős kutatásfinanszírozó intézmények és az állami támogatásban részesülő felsőoktatási intézmények összehangolt módon végrehajtják a 3. pontban foglalt szakpolitikákat és nemzeti cselekvési terveket az alábbiak révén:

- meghatározzák a kutatási adatok kezelésére vonatkozó intézményi politikákat, és végrehajtási terveket hoznak létre,

- az adatkezelési tervekre és a kutatási adatokhoz való nyílt hozzáférésre vonatkozó követelményeket alapelveként határozzák meg („a lehető legnyitottabb, a szükséges mértékben zárt”) a kutatási adatokat létrehozó projektek tekintetében a támogatási megállapodásokban és kutatások számára nyújtott egyéb pénzügyi támogatásban, az ezeknek a követelményeknek való megfelelés ellenőrzésére szolgáló mechanizmusokkal és a nem megfelelések korrekciójára irányuló nyomonkövetési intézkedésekkel együtt,
- rendelkezésre bocsátják az adatkezeléshez szükséges finanszírozást,
- iránymutatást adnak a kutatóknak arra vonatkozóan, hogy hogyan feleljenek meg a kutatási adatok kezelésére vonatkozó szakpolitikáknak, és ebben támogatást nyújtanak számukra, különösképpen az alapos adatkezelési tervezési képességek fejlesztésére, valamint a kutatási adatokhoz való hozzáférést és a kutatási adatok megőrzését támogató digitális infrastruktúrára vonatkozóan,
- biztosítják, hogy az adatkészletek állandó azonosítók segítségével könnyen beazonosíthatók legyenek, valamint megfelelő mechanizmusokon keresztül más adatkészletekhez és publikációkhoz kapcsolhatók legyenek, és a megfelelő értékelés és használat érdekében kiegészítő információt nyújtanak hozzájuk.

A tudományos információk megőrzése és további felhasználása

5. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint) a tudományos információk (publikációk, adathalmazok és egyéb kutatási eredmények) megőrzésének és további felhasználásának megerősítésére vonatkozóan. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:

- az előrehaladás mérését lehetővé tevő konkrét célkitűzések és mutatók,
- végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása és a megfelelő engedélyezés is beletartozik,
- kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A tagállamok biztosítsák, hogy e politikák vagy cselekvési tervek eredményeképp:

- az állami támogatásban részesülő felsőoktatási intézmények tudományos eredményeik megőrzésére vonatkozó szakpolitikákat dolgoznak ki,
- rendelkezésre áll az elektronikus tudományos információk hatékony tárolási rendszere, amely alkalmas a digitális formában létrejött publikációk és a vonatkozó adatkészletek tárolására,
- a hosszú távú megőrzésre szánt tudományos információkat biztonságosan őrzik az információk további felhasználását lehetővé tevő hardverrel és szoftverrel együtt,
- állandó azonosítók széles körének bevonásával elősegítik az egyedi azonosítást (kutatási eredmények, kutatók, a hozzájuk kapcsolódók és alapítók, valamint a hozzájárulók összekapcsolása) a kutatási eredmények fellelhetőségének, reprodukálhatóságának és hosszú távú megőrzésének a lehetővé tétele érdekében,
- a már meglévő nyílt engedélyekkel összeegyeztethető, géppel olvasható engedélyezési rendszerek és feltételek állnak rendelkezésre, amelyek lehetővé teszik a közpénzekből finanszírozott kutatások eredményeként létrehozott tudományos információk további felhasználását az alkalmazandó szerzői jogi törvényekkel összhangban és azok sérelme nélkül, a jogszerű újrafelhasználás és megőrzés érdekében,
- az érdekelt felek számára megteremtik a feltételeket a tudományos információk további felhasználására alapozott, hozzáadott értéket jelentő szolgáltatások nyújtásához.

A nyílt tudományt szolgáló infrastruktúrák

6. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint) a tudományos információkhoz való hozzáférést, azok megőrzését, megosztását és további felhasználását támogató infrastruktúrák továbbfejlesztésére és az európai nyílt tudományosadat-felhőbe való integrálására vonatkozóan. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:

- az előrehaladás mérését lehetővé tevő konkrét célkitűzések és mutatók,
- végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása és a megfelelő engedélyezés is beletartozik,
- kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A tagállamok biztosítsák, hogy e politikák vagy nemzeti cselekvési tervek eredményeképp:

- sor kerül az erőforrások elkülönítésére, feltárására és alkalmazására a gazdasági hatékonyság elérése, valamint az innováció érdekében, a belső piaci verseny előmozdítása mellett,

- biztosítják az infrastruktúra minőségét és megbízhatóságát, többek között a tárhelyeket hitelesítő, széles körben elismert mechanizmusok, előírások és standardok alkalmazása révén,
 - a kutatók fokozott hozzáféréssel rendelkeznek – átlátható és megkülönböztetésmentes módon – a kutatási erőforrásokhoz és szolgáltatásokhoz a tudományos információk tárolása, kezelése, elemzése, megosztása és további felhasználása érdekében, adott esetben az európai nyílt tudományosadat-felhőn keresztül is,
 - kiegészítő mutatók és mérőszámok alkalmazása révén az infrastruktúrák alkalmasak olyan információk gyűjtésére, amelyek alapul szolgálnak a nyíltság és a nyílt tudomány, valamint a kutatás- és karrierértékelés nyomon követéséhez és értékeléséhez.
7. A tagállamok biztosítják a nemzeti infrastruktúrák együttműködését az európai nyílt tudományosadat-felhőn és egyéb globális kezdeményezéseken keresztül, azáltal, hogy:
- dolgoznak az európai nyílt tudományosadat-felhőn keresztül elérendő adatokra és szolgáltatásokra vonatkozó előírások, valamint az európai nyílt tudományosadat-felhővel összefüggésben a kutatásra kifejtett hatás mérésére szolgáló mutatók és mérőszámok meghatározásán,
 - biztosítják az újonnan kifejlesztett vagy korszerűsített infrastruktúrák interoperabilitását, figyelembe véve az európai nyílt tudományosadat-felhő fejlődését, és így megakadályozva zárványok megjelenését, és hozzájárulnak a széttagoltság csökkentéséhez és a tudományos felfedezések, valamint a tudományágak és az országok közötti együttműködés előmozdításához,
 - előkészítik a terepet a szolgáltatások alkalmazásához és a tudományos információk megosztásához az európai nyílt tudományosadat-felhőn keresztül.

Készségek és képességek

8. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint) azokra a készségekre és képességekre vonatkozóan, amelyekre a felsőoktatási intézmények kutatóinak és munkatársainak szükségük van a tudományos információk vonatkozásában. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:
- az előrehaladás mérését lehetővé tévő konkrét célkitűzések és mutatók,
 - végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása is beletartozik,
 - kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A tagállamok biztosítják, hogy e politikák vagy cselekvési tervek eredményeképp:

- sor kerül a szükséges képzés és oktatás nyújtására a nyílt hozzáférésre, a kutatási adatok kezelésére, adatgazdálkodásra, adatmegőrzésre, az adatok biztonságos tárolására és a nyílt tudományra vonatkozóan, a felsőoktatási és szakképzési rendszer részeként, minden karrierszakaszban, és megvalósítják a bevált munkahelyi gyakorlatokat az ágazatban,
- biztosítják az adatkezelési technológiák területén az új szakmai profilok haladó fokozatú programjainak ösztönzését és/vagy végrehajtását,
- támogatják az adatintenzív számítástechnika szakértőinek (az adatspecialistákat, technikusokat és adatkezelőket is beleértve) képzsét és fejlesztését.

Ösztönzők és jutalmak

9. A tagállamok határozzanak meg és hajtsanak végre világos szakpolitikákat (a nemzeti cselekvési tervekben leírtak szerint) a kutatók számára létrehozott toborzási és karrierértékelési rendszer, a kutatóknak juttatandó támogatásokat odaítélő értékelési rendszer és a kutatást végző intézmények számára létrehozott értékelési rendszer tudományos információk vonatkozásában történő testre szabására vonatkozóan. Ezeknek a politikáknak és cselekvési terveknek az alábbiakat kell magukban foglalniuk:
- az előrehaladás mérését lehetővé tévő konkrét célkitűzések és mutatók,
 - végrehajtási tervek, melyekbe a felelősségi körök szétosztása is beletartozik,
 - kapcsolódó pénzügyi tervezés.

A tagállamok biztosítják, hogy e politikák vagy cselekvési tervek eredményeképp:

- a tudományos karrierrendszer támogatja és jutalmazza a kutatási eredményeiket megosztó kutatókat, mindenképp előtti publikációik és egyéb kutatási eredményeik korai megosztása és nyílt hozzáférésűvé tétele révén,

- a kutatások közfinanszírozásának kezeléséért felelős kutatásfinanszírozó intézmények és az állami támogatásban részesülő felsőoktatási intézmények a tudományos információk megosztását lehetővé tevő, mérő és jutalmazó mechanizmusok alkalmazása révén részt vesznek a tagállami szakpolitika végrehajtásában,
- a nyíltságra vonatkozó tájékozott értékelést támogató kiegészítő mutatók és mérőszámok bevezetésével gazdagítják a kutatás- és karrierértékelési rendszereket, ideértve többek között, de nem kizárólagosan, a kutatás átfogóbb hatására vonatkozóan és a kutatók egyéni szintjén végzett értékeléseket („új generációs mérőszámok”).

Több érdekelt fél közötti tagállami, uniós és nemzetközi szintű párbeszéd a nyílt tudományról

10. A tagállamok vegyenek részt tagállami, uniós és nemzetközi szintű, több érdekelt fél között zajló párbeszédekben, amelyeket az 1–9. pontban foglalt kérdések mindegyikével kapcsolatban folytatnak.

A tagállamok biztosítsák, hogy:

- ezek a párbeszédék elősegítenek egy olyan összekapcsolt, a nyílt tudományt szolgáló technológiai környezetet, amely kiterjed a kutatás összes életszakaszából származó, valamennyi kutatási eredményre (adatok, publikációk, szoftverek, módszerek, protokollok stb.),
- fokozatosan sor kerül a nyílt tudomány irányába történő rendszerszintű változásra, amely a technológiai változáson és hatékonyságon felül kiterjed a kölcsönösség elvére, a kutatók körében végbemenő kulturális változásra, valamint a kutatás területén a felsőoktatási intézményekben és az alapítóiban a nyílt tudomány irányába történő intézményi változásra, adott esetben ideértve olyan kérdéseket is, mint a kutatási integritás és etika.

Tagállamok közötti strukturált uniós szintű koordináció és ezen ajánlás nyomán követése

11. A tagállamok jelöljenek ki egy tagállami kapcsolattartó pontot, amelynek feladatai az alábbiak:

- az ezen ajánlásban felsorolt intézkedések koordinálása,
- a Bizottság tárgyalópartnere szerepének betöltése a tudományos információkhoz való hozzáférésre és azok megőrzésére vonatkozó kérdések tekintetében, különösen a közös alapelvek és standardok jobb meghatározásával, a végrehajtási intézkedésekkel és a kutatási eredmények európai kutatási térségbeli terjesztésének és megosztásának új módszereivel kapcsolatosan,
- jelentések készítése ezen ajánlás nyomán követéséről.

12. A tagállamok 18 hónappal ezen ajánlásnak az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* történő kihirdetését követően, majd attól fogva két évente tájékoztassák a Bizottságot az ezen ajánlás egyes elemei nyomán végrehajtott intézkedéseikről. Ennek alapján a Bizottság tekintse át az Európai Unió egészében elért haladást, majd értékelje, hogy szükségesek-e további lépések az ezen ajánlásban javasolt célkitűzések eléréséhez.

Kelt Brüsszelben, 2018. április 25-én.

a Bizottság részéről

Mariya GABRIEL
a Bizottság tagja

Carlos MOEDAS
a Bizottság tagja