

# Kultúra, sport, oktatás

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| A jövő múzeumai                       | 68 |
| Felsőoktatási hozzáférés és részvétel | 70 |
| Nyílt tudomány                        | 72 |
| Digitális egyenlőtlenségek            | 74 |
| Megaesemények a sportban              | 76 |
| Oktatási reziliencia                  | 78 |
| Források                              | 79 |

## A jövő múzeumai

A múzeum 21. századi szerepének megfogalmazása és az ehhez köthető paradigmaváltás jelenleg is zajlik. Az újraértelmezésre jelentős hatást gyakorolt a Covid19-járvány, amely felgyorsított néhány, elsősorban a digitalizációt érintő folyamatot.

### A múzeum újraértelmezése

A Múzeumok Nemzetközi Tanácsa (ICOM) először 1949-ben definiálta a múzeum jelentését. Az intézmény a fogalmat számos alkalommal újraértelmezte és a bekövetkezett változásokhoz mérten alakította (Galambos 2019). A hatályos, 2007-ben elfogadott változat magán hordozza az elmúlt hét évtized folytonosságát (a *fogalom* bevezetésének éve zárójelben): a múzeum *nonprofit* (1974), a *társadalom és fejlődése szolgálatában álló* (1974), a *köz számára nyitott* (1946), *állandó* (1951) *intézmény* (1961), amely *az emberek és környezetük anyagi és szellemi örökségét* (1974) *gyűjti* (1974), *megőrzi* (1951), *kutatja, közvetíti és kiállítja* (1951) *tudományos* (1961), *közművelődési* (1961) és *szórakoztató* (1961) céllal (Mairesse 2020).

A hatályos definíció újraértelmezése évek óta napirenden van, a kérdés körül jelentős szakmai vita alakult ki, a 2019-ben tartott ICOM 25. Közgyűlés sem jutott el a fogalom véglegesítéséig. A kérdés komplexitását kifejezi, hogy a szervezet felhívására a tagok – közöttük Magyarország – közel háromszáz ajánlást fogalmaztak meg (ICOM 2019). Az elképzelések szerint a folyamat lezárása a következő közgyűlésen, 2022-ben várható, ezt megelőzően az ICOM többdimenziós felméréseket végez. A felmérésből kiolvasható, hogy a múzeumi szakemberek a hatályos definícióból leginkább az *inkluzív*, a *gyűjtemény*, a *közösség*, a *fenntart-hatóság*, a *hozzáférhetőség*, a *kultúra*, a *diverzitás*, a *tudás* és a *párbeszéd* fogalmakat hiányolják (ICOM 2021).

A múzeum jelenlegi meghatározása és a felmérés során feltárt fogalmak egyaránt szorosan kapcsolódnak az ENSZ fenntartható fejlődési céljaihoz (SDG), különös tekintettel a minőségi oktatás biztosítását és az élethosszig tartó tanulást megfogalmazó 4. célhoz, valamint a kulturális örökség vé-

delmét és annak megőrzését célzó 11.4 alcélhoz (UNESCO 2021). Mindezek mellett külön ajánlások születtek a múzeumok számára az SDG-k implementálásához (McGhie 2019).

A múzeumok nemcsak az átalakulásból fakadó változásokkal, hanem a Covid19-járvány következményeivel is szembesülnek, hiszen a pandémia jelentősen befolyásolta a szektor működését.

### Átalakuló múzeumok a pandémia alatt

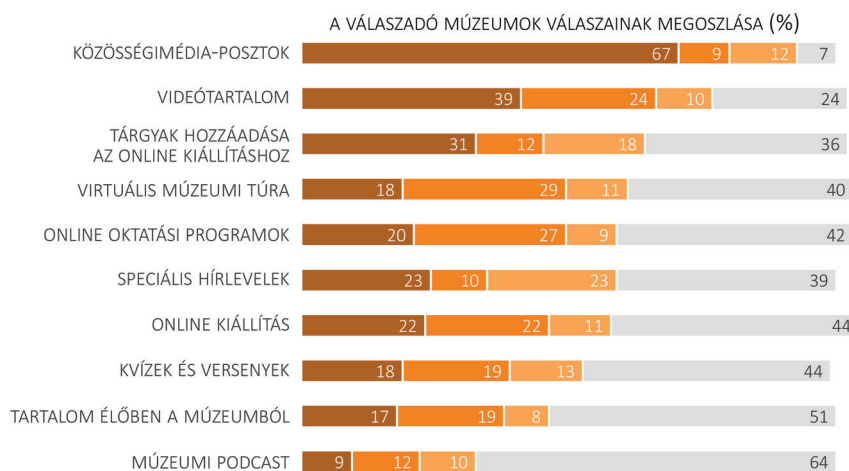
A járvány hatására globális szinten a múzeumok 90 százaléka kényszerült bezárni hosszabb-rövidebb ideig 2020-ban (UNESCO 2021). Az Európa Tanács múzeumi tagszervezete, az Európai Múzeumi Szervezetek Hálózata (NEMO) 2020 őszen végzett kutatása szerint a múzeumok járványra adott válasza egyértelműen az online jelenlét növelése volt; akár új fejlesztések, akár a korábban meglévő lehetőségek bővítésével. A múzeumok 93 százaléka növelte az online szolgáltatását, ezen belül is kiemelkedik a közösségi média és a videótartalom szerepkörének bővülése. A nagyobb méretű múzeumok kétszer akkora eséllyel növelték online kapacitásukat, mint a kisebbek. Az újranyitást követően a múzeumok fele számolt be arról, hogy az online látogatók száma állandó maradt vagy növekedett, ugyanakkor a múzeumok 40 százaléka nem monitorozza a felhasználók számát és szokásait (NEMO 2021).

Eltérő arányokról, de hasonló tendenciáról számolt be egy 2021 januárjában készült hazai kutatás: a múzeumok 54 százaléka fejlesztett digitális vagy online múzeumi tartalmakat a járvány kezdetétől, ezen belül kiemelkedett a videók és egyéb kisfilmek készítése. A múzeumok 28 százaléka kapcsolódott be a digitális oktatásba valamilyen (feladatlap, videó, online játék stb.) formában (MOKK 2021).

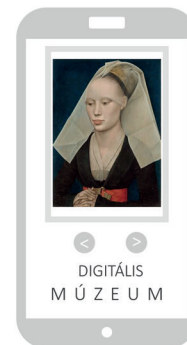
A virtuális múzeum nem előzmény nélküli, már a pandémia előtt is létezett, párhuzamosan a jelenléti múzeum mellett. Az intermediális alapokon kialakított virtuális múzeumban a hagyományos múzeumi feladatok (például kiállítások, tárlatvezetések, múzeumpedagógiai szolgáltatások), valamint a digitális technológia megoldásai egyaránt megjelennek (Mező–Mező 2020).

## Az európai múzeumok online szolgáltatásainak változása, 2020

■ KORÁBBAN MEGLÉVŐ SZOLGÁLTATÁS BŐVÍTÉSE ■ ÚJ SZOLGÁLTATÁS BEVEZETÉSE ■ JÁRVÁNY HATÁSÁRA NINCS VÁLTOZÁS ■ SZOLGÁLTATÁS HIÁNYA



A felmérésben megadott arányok nem adják ki a 100%-ot.



A hagyományos és a virtuális múzeum más-más előnyökkel és hátrányokkal bír, egymásnak nem versenytársai. Az első tapasztalatok levonását követően a kutatásokból kiolvasható, hogy az infrastrukturális háttérük eltér (Mező–Mező 2020), a célközönségük különbözik (Czeplédy et al. 2021), illetve a virtuális látogatás hossza elmarad a hagyományosétól (Resta et al. 2021).

### A virtuális túrák első hazai tapasztalatai

A virtuális múzeum élvezhetőségét növeli a felhasználóbarát megoldások alkalmazása. A járvány első hulláma alatt, 2020 tavaszán készült hazai kutatás összegezte azokat a szempontokat, amelyeket a látogatók preferálnak virtuális túráik során (Czeplédy et al. 2021).

A tájékozódás minőségéhez hozzájárul a választható (akár többféle) navigáció beépítése, valamint a megfelelő méretű és letisztult stílusú ikonok használata. Az eltérő eszközhasználat miatt a fejlesztést érdemes valamennyi készüléktípusra (laptop, okostelefon, tablet stb.) optimalizálni. A minőségi képek, a feliratozott hanganyagok és a 3D technológia alkalmazása gazdagítja a látogatói élményt, ezeket a megoldásokat célszerű a túra elején bemutatni a felhasználóknak.

A szöveges tartalomra vonatkozó kérdéseknél a válaszadók a tagolt, 10–15 soros leírásokat részesítették előnyben. A szöveg személyre szabhatósága (betűméret állítása, kontrasztos színek) segíti az információ befogadását. A látogatói kör bővítésének egyik módja az akadálymentesítés, bevezetésével a virtuális bejárás elérhetővé válik

azok számára, akiknek nehézséget okoz a múzeumok fizikai látogatása.

A múzeum egyedi arculatát erősítik és a látogatói élményt fokozzák a játékosított elemek (gamifikáció). Praktikus megoldás a nyitó oldalon felkínálni a látogatónak a játékelemek beállítását életkor és érdeklődési kör szerint, valamint ezek mennyiségét egyénileg szabályozhatóvá tenni. A közismert játékok alkalmazása (memória, puzzle stb.) fokozza az elköteleződést.

A gamifikáció része a személyzettel történő kapcsolatfelvétel avatarral, párbeszédpanellel vagy előre programozott szöveggel. A látogatás során elnyerhető jutalmak (pontok, eszközök, kedvezmények, játékpénz stb.) növelik a motivációt, valamint segítik a tartalom feldolgozását. Az összegyűjtött jutalmak beváltását és elköltését praktikus összekötni a múzeum épületében található szolgáltatásokkal, ezzel is ösztönözve a visszatérést.

A virtuális tárlatot nemcsak online, hanem a múzeum épületében is ajánlatos népszerűsíteni a nyitvatartás alatt, például plakátok vagy QR-kódok elhelyezésével, illetve az idegenvezetők bevonásával.

A világjárvány a pandémia utáni múzeum újragondolására készíti a szakembereket. A felmérésekből kirajzolódik, hogy a múzeum és a közönség kapcsolatára a legjelentősebb hatást a digitalizáció gyakorolja. Mindezek mellett a múzeumok számára kihívást jelent a társadalmi befogadás erősítése, a hozzáférhetőség megteremtése, valamint központi szerep jut a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kérdéseknek (UNESCO 2021).

# Felsőoktatási hozzáférés és részvétel

A felsőoktatási részvétel hasznai sokrétűek. A felsőfokú végzettségűeknek nemcsak a keresetük magasabb, hanem jobb egészségi állapotra, hosszabb élettartamra, boldogabb életre is számíthatnak. A felsőoktatásban való részvétellel azonban nem csak az egyén profitál, a társadalom számára is számos előnnyel jár. Idetartoznak például a megnövekedett adóbevételek; az alacsonyabb szociális és egészségügyi állami kiadások; a nagyobb gazdasági növekedés; a rugalmasabb munkaerőpiac; a nagyobb innovációs potenciál; a magasabb szintű társadalmi kohézió, bizalom és tolerancia; az alacsonyabb bűnözési ráta vagy a környezeti fenntarthatóság előtérbe kerülése (Department for Business, Innovation & Skills 2013; McMahon 2018). Bár az elmúlt hat évtizedben globálisan jelentős felsőoktatási expanzió zajlott, továbbra is meghatározóak az egyenlőtlenségek (Salmi–D’Addio 2020). Világszerte számos kormányzati és nem kormányzati szereplő is megfogalmazta a helyzet javításának szükségességét. Így például az ENSZ fenntartható fejlődési céljai (4.3) között is szerepel, hogy 2030-ra minden nő és férfi számára egyenlő hozzáférést kell biztosítani a

megfizethető és minőségi gyakorlati, szakmai és felsőfokú oktatáshoz, beleértve az egyetemi oktatást is.

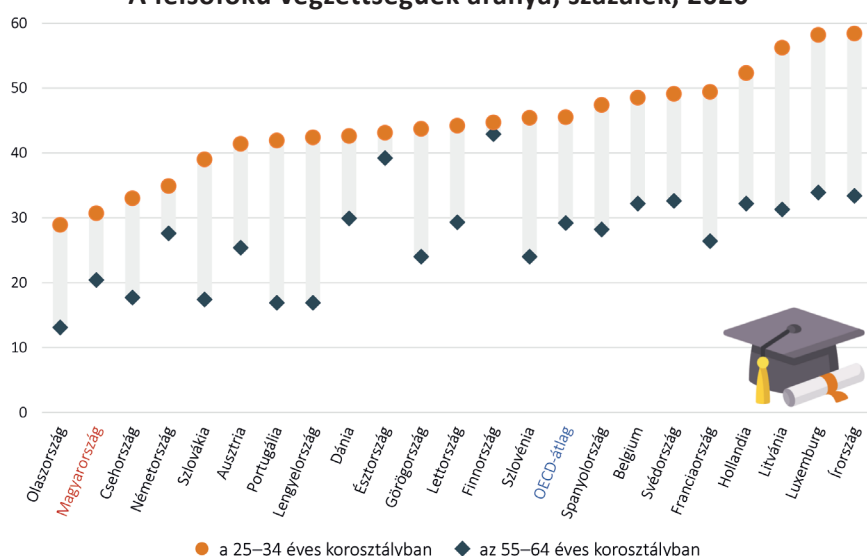
## Európai Felsőoktatási Térség

Az Európai Felsőoktatási Térség (EFT) egy olyan nemzetközi együttműködés, amelyben jelenleg negyvenkilenc ország, köztük Magyarország vesz részt azzal a céllal, hogy összehangolja felsőoktatási rendszerét és politikáját. A szociális dimenzióhoz tartozó célokat elsőként a Londoni Kommuniké (2007:5) határozta meg, miszerint „a felsőoktatásba belépő, abban részt vevő és képesítést szerző hallgatóság összetételének valamennyi szinten tükröznie kell népességeink sokszínűségét”. Az azóta kiadott kommunikék és egyéb szakpolitikai dokumentumok is hasonló szellemiséget tükröznek (Crosier–Haj 2020). A felsőoktatásért felelős miniszterek legutóbbi konferenciáján elfogadott Római Miniszteri Kommunikében (2020) pedig hangsúlyosan megjelenik a szociális dimenzió, hiszen az együttműködés harmadik évtizedére egy inkluzív, innovatív és összefonódó felsőoktatási térség mellett köteleződik el. „Inkluzív, mert minden

tanuló egyenlő esélyekkel férhet hozzá a felsőoktatáshoz, és teljes körű támogatást kap tanulmányai és képzései befejezéséhez” (Római Miniszteri Kommuniké 2020:4).

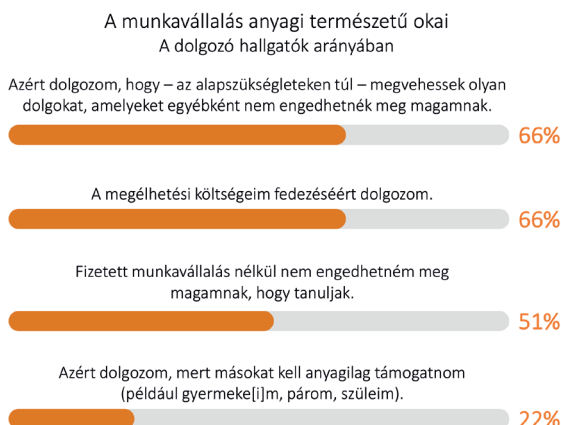
Az EFT céljai között tehát régóta szerepel az alulreprzentált csoportok sikeres felsőoktatási részvételének növelése. Bár országoként eltérő, hogy pontosan mely jellemzőkkel bíró csoportok sorolhatók ide, az európai diskurzusban a kedvezőtlen társadalmi-gazdasági háttér, a nem, a fogyatékoság, illetve a kisebbségi és bevándorló státusz rendre megjelenik. Crosier és Haj (2020) értékelése szerint a célok hangsú-

A felsőfokú végzettségűek aránya, százalék, 2020



## Tanulmányok melletti munkavállalás Magyarországon, 2019

A szorgalmi időszakban a hallgatók  
**41** százaléka dolgozik folyamatosan,  
 míg **14** százalékuk alkalmasszerűen.



lyozása és több ez irányú szakpolitikai intézkedés ellenére az országok többségében nem sikerült komoly előrelépést elérni. Ennek egyik oka, hogy e célt leginkább felsőoktatási intézkedésekkel próbálják megvalósítani, miközben a felsőoktatási hátrányok összetett társadalmi folyamatokban, illetve az oktatási rendszer korábbi szintjein rejlő egyenlőtlenségekben gyökereznek. Így a változáshoz átfogóbb intézkedésekre lenne szükség. A szerzők emellett javasolják:

- a diákok és hallgatók szakpolitikai vitákba történő bevonását;
- a felsőoktatási dolgozók képzését arról, hogy a hallgatók társadalmi helyzete hogyan befolyásolhatja tanulmányait, felsőoktatási élményüket;
- annak alapos vizsgálatát, hogy a felsőoktatás hogyan reagálhatna egy sokszínű hallgatóság igényeire;
- jobb adatgyűjtési rendszerek kiépítését és a szakpolitikai intézkedések hatásvizsgálatát.

Salmi és D'Addio (2020) EFT-n túlmutató vizsgálata szerint azok a szakpolitikák a leginkább hatásosak, amelyek a pénzügyi támogatást egyéb, a nem anyagi jellegű nehézségek leküzdését segítő eszközökkel is ötvözik. Ilyen akadály lehet például az információhiány vagy az alacsonyabb motiváció.

### Magyarországi helyzetkép

A hazai felsőoktatás szociális dimenziójáról 2016-ban készült átfogó jelentés (Fehérvári et al. 2016). Eszerint a felsőoktatási bekerülés szinte már az általános iskolában eldől, illetve nagyban meghatározza, hogy milyen középiskolában tanul a diák. A legnagyobb bekerülési esélye a hat- és nyolcosztályos gimnáziumba járóknak van. Emellett a szociális helyzet is lényeges. A 2018-cal záruló időszak felsőoktatási adatainak vizsgálata azt mutatja, hogy 2015 óta a hátrányos helyzete-

tű, illetve a halmozottan hátrányos helyzetű jogcímen többletpontot szerző jelentkezők aránya kevesebb, mint egy százalék (Proity 2020). Ráadásul az alulrepräsentált csoportok esetében, ha be is jutnak a felsőoktatásba, hozott hátrányaik gyakran a tanulmányaikra, majd a munkaerőpiaci sikeressé-  
 gükre is átcsatornázódnak (Fehérvári et al. 2016). Így például a hagyományos

hallgatói csoportoknál jobban érinti őket a lemorzsolódás (Czakó et al. 2019).

A 2019-es adatfelvételen alapuló Eurostudent VII kutatás eredményei szerint a hallgatók többségének legalább egyik szülője felsőfokú végzettségű. Az életkörülményeket illetően a hallgatók 24 százaléka nyilatkozott úgy, hogy anyagi gondok között él, 14 százalék nem tudna fedezni egy nagyobb összegű (50 ezer Ft) váratlan kiadást, mások segítségével sem. A hallgatók 9 százaléka szakította már meg tanulmányait, közel negyedük ezt anyagi nehézségek miatt tette. A külföldi tanulmányi mobilitás kapcsán 56 százalék nyilatkozott úgy, hogy az ezzel járó pénzügyi ráfordítások gondot jelentenek neki. A hallgatók 16 százaléka krónikusan beteg vagy fogyatékossgal élő személy. 34 százalékuk érzi úgy, hogy ezzel összefüggésben nem kap megfelelő támogatást az államtól vagy a felsőoktatási intézményétől (Hámori 2021).

### Kitekintés

A Covid19-járvány miatt számos országban bevezetett távolléti, online oktatásnak további negatív hatásai lehettek az alulrepräsentált, sérülékeny hallgatói csoportokra. Bár az új típusú nehézségek országok, intézmények és hallgatók között eltérő mértékben jelentkezhetnek, valószínű, hogy az alacsony szocioökonómiai státusz és az abból fakadó nem megfelelő tanulási környezet, technológiai hozzáférés; a tanulás mellett fennálló egyéb kötelességek, mint például a munkavállalás vagy a szülőség; illetve a nem anyanyelvi hallgatók online környezetben jelentkező tanulási nehézségei megnövekedett terheket jelenthettek. Mindezek miatt fontos lenne felmérni az adott intézményi kontextusban jelentkező kihívásokat, és megfelelő támogatást nyújtani az érintett hallgatóknak (Ezra et al. 2021; Salmi 2021).

# Nyílt tudomány

A tudományos eredményekhez való hozzáférés elvét Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata (27. cikk. 1. bek.) is rögzíti, amely szerint mindenkinek joga van a tudományból „származó jótéteményekben való részvételhez”, így nem meglepő, hogy a tudomány szerepének jelentőségét az ENSZ fenntartható fejlődési céljai is kiemelik (4.b, 9.5, 12.a, 14.a, 17.6–8).

A Covid19-járvány kitörését követően számos tudományos kiadó és intézet tette ideiglenesen hozzáférhetővé a kiadványait és adatbázisait. Ezzel egyrészt támogatták a vírus elleni erőfeszítéseket, hiszen a friss kutatási eredmények azonnal elérhetővé váltak a világ minden táján, másrészt a korlátozások miatt az intézményi infrastruktúrájukat nélkülözni kénytelen kutatókat segítették.

A WHO az ebolajárvánnyal összefüggésben már 2015-ben paradigmaváltásra hívta fel a figyelmet: a közegészségügyi vészhelyzetek során az adatok és eredmények időben törté-

nő és átlátható megosztásának globális normává kell válnia, és nem szabad késleltetni azokat közzétételi határidőkkel. A kutatóknak felelősséget kell vállalniuk a megosztott előzetes eredmények minőségéért és pontosságáért; biztosítva, hogy azokat megfelelő ellenőrzésnek vetik alá a nyilvánosságra hozatal előtt (Modjarrad et al. 2016).

## Nyílt tudomány

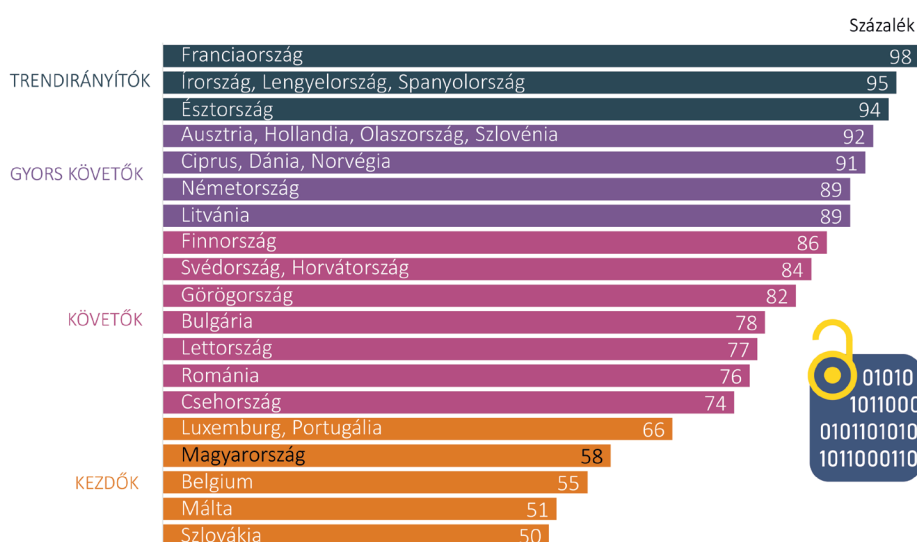
A nyílt tudomány (Open Science) a „nyílt irányvonalak mentén történő kutatás, beleértve a nyílt hozzáférésű publikációt, a kutatási adatok és a kapcsolódó forráskódok publikálását és az ezekkel történő kollaboratív munkát, valamint a nyílt forráskódú adatfeldolgozási eszközök fejlesztését és használatát” (Open Data Handbook). A nyílt tudomány a fókusz a publikálásra a tudásmegosztásra helyezi át (Burgelman et al. 2019). A nyílt tudomány megvalósításához az UNESCO ajánlása hét prioritási területet határozott meg,

többek között a nyílt tudományt lehetővé tevő szakpolitikai környezet kialakítását, a kapcsolódó infrastruktúrákba és szolgáltatásokba való befektetéseket vagy a nemzetközi és többoldalú együttműködések előmozdítását (UNESCO 2021:20–32).

## Nyílt adatok

A nyílt tudomány egyik kulcselemét képezik az ellenőrzött, reprodukálható nyílt adatok (Open Data), amelyek nemcsak hitelt adnak az adatalkotóknak, hanem elősegítik az újrafelhasználást, és gazdagítják az adatkészleteket (Burgelman et al. 2019). Az adatoknál a FAIR

Nyíltadat-mutató az EU-tagállamokban, 2021



A mutató a nyíltadat-szolgáltatás területén elért fejlettséget mutatja meg a szakpolitika, a portál, a hatás és a minőség kategóriákban mérve a szinteket.

(Findable, Accessible, Interoperable, Reusable, vagyis: megtalálható, hozzáférhető, interoperabilis, újrafelhasználható) és CARE (Collective benefit, Authority to control, Responsibility, Ethics, vagyis: kollektív haszon, ellenőrzési jogkör, felelősség, etika) szemléletű kutatásiadat-kezelést kell megvalósítani (Wilkinson et al. 2016; GIDA 2019). 2018-as számítások szerint az európai tudományos rendszerben a FAIR kutatási adatok hiányának éves költsége legalább 10,2 milliárd euró, de további évi 16 milliárd eurós költséget jelentene a tágabb kutatási és innovációs rendszer számára (Burgelman et al. 2019). Nem véletlen, hogy az Unió nyílt adatokról szóló irányelve ösztönzi és elősegíti a nagy értékű – például földmegfigyelési és környezeti vagy meteorológiai – adatkészletek hozzáférhetővé tételét ((EU) 2019/1024).

### Nyílt hozzáférés

A nyílt tudomány másik fő eleme a nyílt hozzáférés (Open Acces – OA) megteremtése. A nyílt hozzáférés ingyenesen hozzáférhető digitális tartalom, amelynek során a dokumentumok a szerzői jogok figyelembevételével szabadon letölthetők, másolhatók és megoszthatók (BOAI 2002). Az OA-publikálás nemcsak gyors és korlátlan hozzáférést jelent a legújabb eredményekhez, de nagyobb idézettséget, láthatóságot és médiaelérést is biztosít. Növeli az esélyegyenlőséget, hisz az alacsonyabb jövedelmű országok kutatói is hozzáférnek. Kiadásának és terjesztésének költségei elméletileg alacsonyak. Ellenérvként gyakran szerepel a minőségbiztosítás, illetve egyes OA-formátumok esetében a borsos „cikkelfizetési díj” (APC – Article Processing Charge) kérdése. Az utóbbit a szerzőktől a megjelenésért kéri el, ami egyes folyóiratok esetében cikkenként több ezer euró is lehet; vagyis valójában a tartalomért nem a fogyasztó, hanem az előállító fizet. A kutatók ugyanakkor tartanak attól is, hogy ezen folyóiratokban való megjelenést nem tartják komoly eredménynek, és nem mutat jól a publikációs listájukon. Ráadásul a tudósok publikációs kényszerét kihasználva számos olyan komolyan tűnő – úgynevezett parazita vagy predátor – OA-folyóirat jelenik meg, amely semmiféle lektorálást, minőségellenőrzést nem végez, csak a cikkelfizetési díjakat szedi be (Grudniewicz et al. 2019).

A nyílt hozzáférés általánossá tételére számos kezdeményezés történt; a legutóbbiak egyike a Plan S, amelynek

keretében 2018-ban nemzeti kutatásfinanszírozó szervezetek egy csoportja – az Európai Bizottság és az Európai Kutatási Tanács támogatásával – 2021-től teljes és azonnali nyílt hozzáférést biztosít az állami és magánforrásokból finanszírozott kutatásokból származó, lektorált tudományos publikációkhoz. Az Európai Unió kutatási és innovációs keletprogramja, a Horizont Európa is azonnali nyílt hozzáférést és felelős (FAIR) kutatásiadat-kezelést ír elő, sőt, egyes programelemek nemcsak ösztönzik, hanem megkövetelik a nyílt tudományos gyakorlatok alkalmazását (EC DG RTD 2021).

### A nyílt tudomány további összetevői

Kiemelt elv a kutatási integritás és a tudományos autonómia kérdésköre is, beleértve a „sokféleséget és az egyenlőséget, a kiválóságot, az integritást, a kutatói kíváncsiságot, felelősségét, etikus magatartást és reflexív gondolkodást” (NKFIH 2019; UNESCO 2021:17).

Az ösztönzőrendszerek megreformálása is elkerülhetetlen, amelybe beletartozik a pályázatoknál a nyílt tudományos gyakorlatok kiemelt értékelése, speciális mutatók alkalmazása, valamint ezen gyakorlatok díjazhatóvá és finanszírozhatóvá tétele (Burgelman et al. 2019). Szükségessé válik egy új tudományértékelési rendszer kialakítása is, ahol a folyamatoknak minden szakaszban és minden érintett számára egyértelműnek és transzparensnek kell lenniük, beleértve a szabványosítást, a világos definíciókat és kritériumokat, a bírálók kiválasztásának és a bírálatnak a folyamatát is. A nyílt tudomány megértéséhez és használatához olyan kompetenciákra van szükség, amelyek megkövetelik az oktatási rendszerekbe való integrálást és a speciális képzéseket is (NKFIH 2019).

Egyre nagyobb hangsúlyt kap a közösségi tudomány (Citizen Science) is, melynek projektjei során a kutatók kezdeményezésére és irányításával állampolgárok, helyi közösségek is bekapcsolódnak a kutatási folyamatokba. Az állampolgári részvétel növeli a kutatás hatékonyságát, a tudomány iránti bizalmat, és segíti a tudományos megismerést (ECSA 2015, NKFIH 2019).

A nyílt tudomány rendszerének kialakítása és normává tétele elengedhetetlennek tűnik az emberiség egyetemes tudásának maximális és fenntartható felhasználásához, amelynek jelentőségét és lehetőségét épp a jelenlegi világválság mutatta meg.

## Digitális egyenlőtlenségek

Az információs társadalom mindennapos eszközei, az infokommunikációs technológiák (IKT) meghatározó ösztönzői és forrásai lettek a fejlődésnek, azonban a meglévő egyenlőtlenségeknek új vetületet adtak. A kutatók a digitális egyenlőtlenségnek két formáját különböztetik meg: az elsődleges egyenlőtlenséget, amely az internethez való hozzáférést takarja; és a másodlagos egyenlőtlenséget, amely az internethasználat jellemzői szerinti különbségeket hangsúlyozza. A másodlagos egyenlőtlenség koncepciója szerint a teljes hozzáférés önmagában nem jelenti a digitális megosztottság megszűnését, hanem a felhasználók között fennálló különbségek mentén jelennek meg az egyenlőtlenségek, vagyis a minőségi hozzáférés (az információszűrés képességének) hiánya továbbra is megosztottságot eredményez (DiMaggio–Hargittai 2001). A szakemberek napjainkban a digitális egyenlőtlenség szempontjából a következő tényezők meglétét és minőségét vizsgálják: technikai apparátus, autonóm használat, képességek és készségek, társadalmi támogatás és felhasználási cél (Erdős 2015).

A digitális egyenlőtlenségek felszámolása mint társadalompolitikai célkitűzés több ponton találkozik az ENSZ fenntartható fejlődési céljaival (SDG) is, így:

- az inkluzív (befogadó) és méltányos (egyenlő mértékben hozzáférhető) minőségi oktatás és egész életen át tartó tanulás lehetőségével (SDG 4.);
- az egyenlő hozzáféréssel a megfizethető és tiszta energiához (például az infokommunikációs technológiákhoz) (SDG 7.);
- az egyetemes társadalmi, gazdasági és politikai inklúzió elősegítésével (SDG 10.2);
- valamint a nyilvános hozzáféréssel az információkhoz (SDG 16.10).

### A Covid19-járvány hatásai a digitális egyenlőtlenségekre

A mesterséges intelligencia, a robotika, a felhőalapú szolgáltatások és a blokklánchoz hasonló új technológiák gyors fejlődése fokozta az európai polgárok és különösen a fia-

talok digitális készségeinek fejlesztésére tett szakpolitikai kezdeményezéseket. A technikai fejlettség mellett azonban a Covid19-járvány lett az, amely világméretű és sürgető kihívás elé állította a tagállamok digitális fejlettségét. A válsággal nem ugyanúgy birkóztak meg a tagállamok, a különbségek érzékelhetőbbé váltak a legújabb felmérések tükrében.

A járvány előtt az Eurostat adatai szerint az alacsony jövedelmű háztartások negyedében nem volt számítógép és széles sávú internet (Eurostat 2019). A járványhelyzet állandó online jelenlétet és megfelelő eszközellátottságot igényelt. A konnektivitás (mindenki számára hozzáférhető digitális technológiák) érdekében az Európai Unió 2025-re az internetkapcsolat gyorsítását és a megszakítás nélküli hálózati lefedettséget tűzte ki célul.

A járvány következtében az egyenlőtlenségek növekedtek, ami fontosabbá tette az oktatás és a foglalkoztatás területén az esélyegyenlőségi programok ösztönzését. A digitális írástudás iskolai fejlesztése és az ingyenes oktatási lehetőségek biztosítása a felnőttképzésben (a munkaerőpiacon szükséges digitális kompetenciák fejlesztése érdekében) a digitális egyenlőtlenségek felszámolásának fontos eszköze (Fehérvári 2017). A járvány erős nyomást gyakorolt az oktatási és a képzési rendszerekre a digitális átalakulás minél előbbi megvalósulása érdekében. A Covid-járvány árnyékában mutatta be az Európai Bizottság 2021-ben a digitális átalakulására 2030-ig szóló megoldási javaslatát: a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszközt ((EU) 2021/241) és az Európa digitális évtizede programot (COM(2021) 118 final). A program digitális iránytűjének négy fő iránya: készségek fejlesztése, vállalkozások digitális átalakulása, biztonságos és fenntartható digitális infrastruktúrák kialakítása, a közszolgáltatások digitalizálása. A digitális egyenlőtlenségek elleni harc eszköze az Európai Unió megújított szakpolitikai kezdeményezése, a digitális oktatási cselekvési terv (2021–2027) is, amely az intézmények digitális kapacitásainak növelésére, a tanárképzés digitális színvonalának, valamint a

digitális készségek és kompetenciák szintjének emelésére szólít fel (COM(2020) 624 final).

### Magyarország digitális fejlettsége

A TÁRKI elemzése szerint az elsődleges digitális egyenlőtlenség kapcsán hazánkban a törésvonalak nagyrészt a hagyományos társadalmi különbségeket eredményező demográfiai változók mentén alakulnak ki (kor, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás, lakóhely, jövedelem, roma származás). A digitális technológiák elutasításának oka Magyarországon inkább a motivátlanság és a használattól való félelem, és nem tudatos távolmaradás (Cseh 2020). A 2014–2020-as időszakra vonatkozó Nemzeti Infokommunikációs Stratégia és a Digitális Jólét Program 2.0 (2017) céljainak egy részét – 2018-ra elérni, 2020-ra meghaladni az EU átlagát a digitális írástudás és -használat, a tanárok digitális kompetenciái és az oktatás digitalizáltsága terén – nem sikerült teljesíteni. A DESI-mutató komponensei közül egyedül a széles sávú hozzáférés területén érték el az európai átlagot (Vinnai 2020).

A 2021-es DESI-mutató alapján Magyarország a 27 uniós tagállam között a 23. helyen áll. Hazánk mutatói közül a digitális közszolgáltatások és a digitális technológiák vállalkozások általi integrálásának területe mutatja a legnagyobb elmaradást az európai átlagtól (EC 2021). A vállalatok többsége nem aknázza ki a digitális technológiákban, például a felhőalapú számítástechnikában és a big data technológiában rejlő lehetőségeket, és csak kevés végez közülük online értékesítést (EB 2021). Jelentős elmaradás mutatkozik a big data (7%, EU 14%), a felhőalapú szolgáltatások (17%,

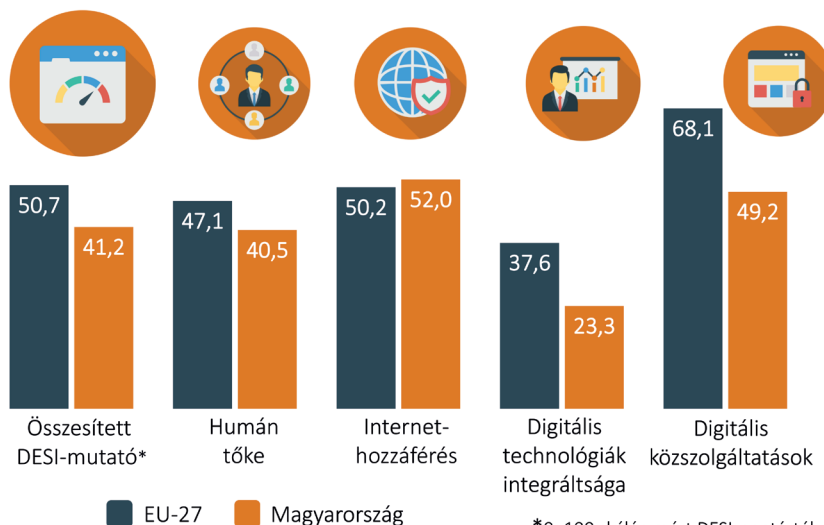
EU 26%) és az online értékesítő vállalkozások aránya (12%, EU 18%) tekintetében, amelynek a kezelésére a Századvég Intézet elemzői tanácsadói rendszer kiépítését, forrásemelést és adókedvezményeket javasolnak (Századvég 2021).

A magyar DESI-mutató humán tőke komponensének 2021-es eredményei stagnálást mutatnak. A felmérés 2020-as eredményeit elemezve a kutatók kiemelték, hogy a lakosság több mint fele nem rendelkezik alapvető digitális és a szoftverek használatához szükséges készségekkel (Cseh 2020). Az Eurostat által közzétett digitális ismeretek mutatója ugyanezt erősíti meg. Adataik szerint a magyar lakosság közel negyedének (23%) digitális ismeretszintje olyan alacsony, hogy szinte mérhetetlen. Európai uniós összehasonlításban hasonló trendeket találunk, bár az átlag feletti digitális tudással rendelkezők aránya magasabb az Unióban, mint hazánkban (KSH 2019).

A Friedrich Ebert Stiftung elemzése szerint a Covid19-járvány Magyarországon a rosszabb anyagi helyzetűek digitális eszközökkel való alacsonyabb ellátottságát és a digitális írástudás különbségeit hozta felszínre, ugyanakkor növelte a digitális eszközvásárlást (Fodor et al. 2020).

Az Európai Bizottság szakpolitikai iránymutatásához igazodva Magyarország 2021 őszén új stratégiai keretet fogadott el, a 2021–2030-as időszakra szóló Nemzeti Digitalizációs Stratégiát (ITM–BM 2020). A stratégia az Európai Bizottság digitális iránytűjének négy fő pillérére épül. A cél az, hogy az évtized közepére az ország meghaladja az uniós átlagot a digitális fejlődés terén, és 2030-ra a tíz vezető uniós gazdaság egyike legyen a digitalizáció tekintetében.

Hazánk és az EU-27 országainak digitális teljesítménye (DESI 2021)



## Megaesemények a sportban

*„A megaesemények meghatározott időtartamú mozgó események, amelyek nagyszámú látogatót vonzanak, nagy közvetített eléréssel rendelkeznek, nagy költségekkel járnak, és nagy hatással vannak az épített környezetre és a lakosságra”* (Müller 2015b:638). A sport megaeseményeit (olimpia, világbajnokságok stb.) világszerte óriási figyelem kíséri, a rendezésük hatalmas szervezőmunkával és költségekkel jár, ugyanakkor komoly kritikák érik, megkérdőjelezve az ígért gazdasági és társadalmi hasznukat, valamint fenntarthatóságukat.

A rendezvényre pályázó városok és országok, a rendező testületekkel együtt – mint például a Nemzetközi Olimpiai Bizottság (NOB) –, a globális pénzügyi tanácsadó és szolgáltató cégekkel megtámogatva a gazdaság és a városfejlesztés motorjának tekintik a megaeseményeket, amelyek egyben növelni fogják a sport iránti érdeklődést, jótékonyan hatnak az adott ország egészségi állapotára, társadalmi kohéziójára, nemzeti önbecsülésére és imázsra javítására. Azonban a rendre bekövetkező negatív hatások is közzismertek: költségtúllépések, a közpénzek nem optimális felhasználása, jelentős alternatív kiadások, a túlméretezett infrastruktúra vagy a társadalmi polarizáció (Müller 2015a).

Egyes kutatások szerint 1960–2016 között minden olimpián a sporttal kapcsolatos kiadások – amelyek nem foglalják magukban például az egyéb infrastrukturális beruházásokat – reálértéken átlagosan 172 százalékkal lépték túl a tervezett költségvetést (Flyvbjerg et al. 2021; Nygaard–Nielsen 2021). A költségek alultervezésének számos oka van, a hosszú megvalósítási idő alatt több tényező növelheti a költségeket (infláció, biztonsági kérdések, új szabályozások, technológiák stb.). Nem véletlen, hogy a pályázatok elbírálása kizárólag a játékok lebonyolítását garantáló politikai és gazdasági feltételeken, illetve technikai kritériumokon alapul, nem pedig az eseménynek otthont adó ország gazdaságára gyakorolt hatásán, így a kiválasztás nem a fenntartható gyakorlatról szól (Gaffney 2013).

A megarendezvényekre a kormányoknak teljes körű garanciát kell vállalniuk akár a szükséges infrastruktúráról, akár

a kiadások túllépéséről van szó, és a vállalkozók tudják, hogy a kormány ártól függetlenül köteles befejezni a projektet. A beígért városfejlesztéseket teljesen alárendelik a rendezvénynek, s mivel a rendezvényszervező testületek előírják az infrastruktúrára vonatkozó minimális követelményeket, de nem fizetnek a használatáért, ez arra ösztönzi őket, hogy túlzottan nagy stadionokat, repülőtereket vagy szállodákat igényeljenek (Müller 2015a). Kutatások szerint az új sportlétesítmények nem javítják a közösség jólétét, és nem bírnak maradandó értékkel a fogadó város és a lakosság számára, hacsak nincsenek források és meglévő szervezeti struktúrák, amelyeken keresztül hatékonyan lehet működtetni azokat. Valójában a sportlétesítményeknek a szervezők és a szponzorok elvárásait kell kielégíteniük, nem pedig a helyiek vagy a rendezvényszervezők igényeit (Coakley–Souza 2013).

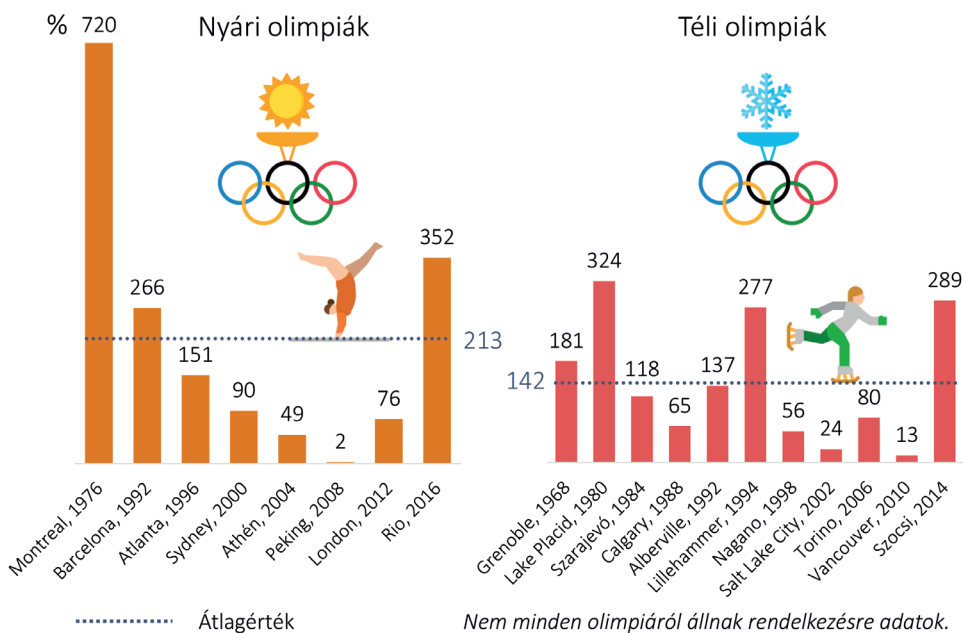
A megaesemények esetében a tapasztalatok szerint a rövid távú kiadások meghaladják a rövid távú bevételeket, ugyanakkor a turizmusban, a kereskedelemben vagy a külföldi befektetésekben a várt hosszú távú nyereség elmarad (Zimbalist 2016). A megaesemények ráadásul komoly hatással vannak a biológiai sokféleségre és a természeti erőforrásokra, ami a helyszínek építéséből, a megugró szállítási forgalomból, hulladéktermelésből, víz- és energiafogyasztásból, valamint az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának rendkívüli megnövekedéséből fakad (Fermeglia 2017:100).

A fenti negatív hatások miatt például a NOB számos reformot hajtott végre, korlátozva a versenyszámok és a sportolók számát, valamint fenntarthatósági elvárásokat jelölt ki (Müller 2015a).

### A fenntarthatóság felé

A gyakorlati tapasztalatok és a kutatók számos megoldást kínálnak a megaesemények negatív következményeinek csökkentésére, illetve fenntarthatóvá tételére (Flyvbjerg et al. 2021; Gulak-Lipka–Jagielski 2020; Müller 2015a; Müller et al. 2021):

### A sportcélú kiadások költségűtlépése (%) az olimpiákon, 1968–2016



tek lesznek a kiadások féken tartásában.

- Csökkenteni kell a szükséges helyszínek és infrastruktúra méretét. Decentralizálni kell rendezést: a helyszíneket szét kell osztani egy városon belül, vagy akár más városokba is.

- Kerülni kell a speciális infrastrukturális beruházásokat és új, drága állandó létesítmények építését, hacsak nem biztosítható az olimpia utáni folyamatos használatuk.

- Ideiglenes építmé-

nyeket emeljenek, amennyiben az utóhasználat bizonytalan, így a későbbi fenntartási költségeket meg lehet takarítani.

- A rendezvényeken részt vevő sportágak, sportolók, médiumok és látogatók számának korlátozása.
- Független fenntarthatósági szabványok kialakítása és érvényesítése.
- Klíma- és ökotudatosság az egész esemény alatt: környezetbarát anyagok és technológiák alkalmazása, hulladékmentesség, a hulladék minimalizálása, illetve újrahasznosítása.

A Covid19-világjárvány miatt 2021-ben megrendezett 2020-as tokiói olimpia komoly fenntarthatósági kihívás elé állította a következő megrendezvényeket. A kvóták felhasználásával a szén-dioxid-semlegességet meghaladóan csökkentették a kibocsátást, a nem fogyasztási cikkek 99 százaléka újrafelhasznált vagy feldolgozott volt, a hulladék 62 százalékát újrahasznosították. Csak azzal, hogy a pandémia miatt a nyári játékokon nem voltak nézők, 800 ezer tonnával csökkent a szén-dioxid-kibocsátás (TOC 2021). Az olimpia azért is fontos példa, mert a világ legnagyobb megaeseményeként a valóban fenntartható megrendezése – a rá irányuló világméretű figyelem által – nemcsak a többi megaesemény rendezésére lehet hatással, hanem egyedülálló szerepet tölthet be a fenntarthatósági elvek normává válásában is.

- Csökkenteni kell a pályázat elnyerésétől a rendezésig tartó megvalósítási időszakot.
- Állandó helyszínt kell kijelölni, vagy ugyanazon városok között rotálni, esetleg két egymást követő játékot ugyanott megrendezni, illetve olimpia esetén például a különböző versenyszámoknak lehetne állandó gazdájuk.
- A városok ne kössék a megaeseményekhez a nagyszabású fejlesztési projekteket.
- A házigazdának korlátozniuk kell a kiadásokat: a felső határ csökkenti a haszonszerzés és a túlköltekezés kockázatát, elkerülhető, hogy a közpénzből kompenzálják a megrendezvények költségűtlépéseit és a veszteséges vállalkozásokat. Meg kell akadályozni, hogy a városfejlesztésre szánt forrásokat magára az eseményre fordítsák.
- A fogadó városoknak be kell vonniuk a magánszektor a kockázatvállalásba, hogy biztosítsák a létesítmények kereskedelmi életképességét, és csökkentsék az állami szektor kitettségét.
- A városoknak és a kormányoknak nem szabad általános garanciákat adniuk az összes költség fedezésére.
- A kormányoknak nem szabad többletfinanszírozást biztosítaniuk a városfejlesztéshez, ugyanis már csak az ezekhez a forrásokhoz való hozzáférés pályázati licitálásra ösztönözheti a városokat.
- A szervező testületek vállalják át a játékok megrendezésével kapcsolatos költségkockázat egy részét, így érdekel-



A 4. fenntartható fejlődési cél az inkluzív, méltányos és minőségi oktatás biztosítása mindenki számára.

Az, hogy egy oktatási rendszer mennyire méltányos, a PISA-mérés alapján vizsgálható.

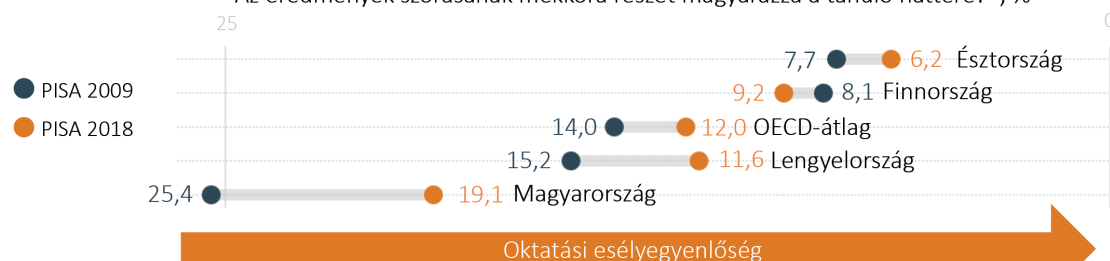


A SZÖVEGÉRTÉS ÁTLAGEREDMÉNYE A TANULÓK SZOCIOÖKONÓMIAI HÁTTERE SZERINT, 2018 Pont



A SZOCIOÖKONÓMIAI HÁTTER ÉS A SZÖVEGÉRTÉSI TELJESÍTMÉNY KÖZÖTTI KAPCSOLAT ERŐSSÉGE

Az eredmények szórásának mekkora részét magyarázza a tanuló háttere?\*, %



\*Minél kisebb ez az érték, annál inkább elősegíti az oktatási rendszer az esélyegyenlőséget.

KIK A REZILIENS TANULÓK?



Azok, akik kedvezőtlen hátterük ellenére is oktatási sikereket érnek el.

A PISA-mérésben használt pontos definíciót lásd a Fogalomtárban!

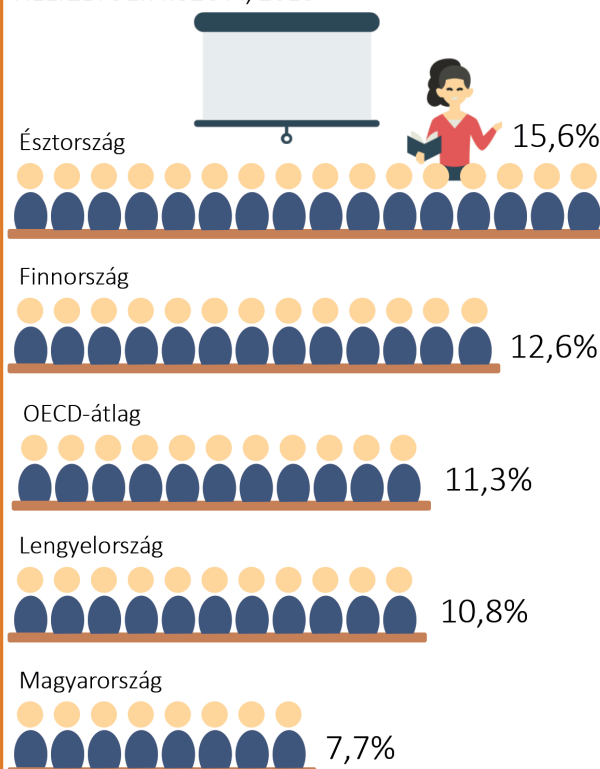
MILYEN ISKOLAI TÉNYEZŐK NÖVELIK A REZILIENCIÁT?

- Biztonságos és fegyelmezett iskolai légkör
- Az iskolakerülés alacsony szintje
- Szocioökonómiai szempontból vegyes tanulói összetétel
- Az együttműködésre, önkontrollra, önismeretre és tiszteletre nevelés beiktatása a tantervbe



- Több idő a kulcsfontosságú tantárgyak oktatására
- Tanterven kívüli tevékenységek

A REZILIENS TANULÓK ARÁNYA A HÁTRÁNYOS HELYZETŰEK KÖZÖTT, 2018



# Források

## A jövő múzeumai

- Courtesy National Gallery of Art, Washington.
- Czeplédy Karola Luca et al. (2021): A virtuális múzeumok megítélésének feltárása empirikus úton a koronavírus-járvány alatt. In: Mitev Ariel et al. (szerk.): *Post-traumatic marketing: virtuality and reality* – Proceedings of the EMOK 2021 International Conference. Budapest: Corvinus University of Budapest. 460–472.
- Galampos Henriett (2019): A Múzeum definíciója. *Magyar Múzeumok*, október 25.
- Creating the new museum definition: over 250 proposals to check out! *ICOM*, 2019. április 1.
- ICOM (International Council of Museums) (2021): *Museum Definition*.
- Mairesse, François (2020): Definitions and missions of museums. Introduction. *ICOM Committee Day on March 10, 2020*.
- McGhie, Henry (2019): *Museums and the Sustainable Development Goals: a how-to guide. Curating Tomorrow*. Egyesült Királyság: Curating Tomorrow.
- Mező Katalin – Mező Ferenc (2020): A múzeumpedagógia és a tehetséggondozás lehetőségei egy virtuális múzeumban. *Különleges Bánásmód* 6 (3): 89–99.
- MOKK (Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ) (2021): *A koronavírus-járvány miatt kialakult helyzet és várható hatásai a hazai múzeumokban. Kutatási jelentés. 2021*. Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ.
- NEMO (Network of European Museum Organisations) (2021): *Follow-up survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe. Final Report*.
- Resta, Giuseppe et al. (2021): The impact of virtual tours on museum exhibitions after the onset of Covid-19 restrictions: visitor engagement and long term perspectives. *SCientific REsearch and Information Technology* 11 (1): 151–166.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2021): *Museums around the world in the face of COVID-19. UNESCO Report*. Párizs: UNESCO.

## Felsőoktatási hozzáférés és részvétel

- Crosier, David – Haj, Cezar M. (2020): Evolving Social Dimension of the European Higher Education Area. In: Curaj, Adrien et al. (szerk.): *European Higher Education Area: Challenges for a New Decade*. Cham: Springer. 147–160.
- Czakó Andrea et al. (2019): A felsőfokú képzés befejezésére irányuló szándék előrejelzői. *Educatio* 28 (4): 718–736.
- Department for Business, Innovation & Skills (2013): *The Benefits of Higher Education Participation for Individuals and Society: key findings and reports. „The Quadrants”*. BIS Research Paper No. 146.
- Ezra, Orit et al. (2021): Equity factors during the COVID19 pandemic: Difficulties in emergency remote teaching (ert) through online learning. *Education and Information Technologies* 26: 7657–7681.

- Fehérvári Anikó et al. (2016): *A felsőoktatás szociális dimenziója. Hátrányos helyzetű csoportok hozzáférése és részvétele a felsőoktatásban című kutatás*. Tempus Közalapítvány.
- Hámori Ádám (2021): *EUROSTUDENT VII gyorsjelentés. A felsőoktatási hallgatók jellemzői Magyarországon*. Budapest: Oktatási Hivatal.
- McMahon, Walter W. (2018): The total return to higher education: Is there underinvestment for economic growth and development? *The Quarterly Review of Economics and Finance* 70: 90–111.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2022): *Population with tertiary education (indicator)*.
- Proity Péter (2020): Hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű jelentkezők a felsőoktatási felvételi eljárásban. *Educatio* 29 (3): 465–478.
- Salmi, Jamil (2021): Impact of COVID-19 on Higher Education from an Equity Perspective. *International Higher Education* 105: 5–7.
- Salmi, Jamil – D’Addio, Anna (2020): Policies for achieving inclusion in higher education. *Policy Reviews in Higher Education* 5 (1): 47–72.

## Nyílt tudomány

- BOAI (Budapest Open Access Initiative) (2002): *Budapesti felhívás a szabad hozzáférés érdekében*. 2002. február 14.
- Burgelman, Jean-Claude et al. (2019): Open Science, Open Data, and Open Scholarship: European Policies to Make Science Fit for the Twenty-First Century. *Front. Big Data* 2:43.
- EC DG RTD (European Commission, Directorate-General Research and Innovation) (2021): *Horizon Europe, open science: early knowledge and data sharing, and open collaboration*.
- ECSA (European Citizen Science Association) (2015): *A civil tudomány tíz alapelve*.
- GIDA (Global Indigenous Data Alliance) (2019): *CARE Principles for Indigenous Data Governance*.
- Grudniewicz, Agnes et al. (2019): Predatory Journals: No Definition, No Defence. *Nature* 576: 210–212.
- Hesteren, Daphne van – Knippenberg, Laura van (2021): *Open Data Maturity Report 2021*. data.europa.eu.
- Modjarrad, Kayvon et al. (2016): Developing Global Norms for Sharing Data and Results during Public Health Emergencies. *PLoS Med* 13 (1): e1001935.
- NKFIH (Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatal) (2021): *Állásfoglalás a nyílt tudományról*. 2021. október.
- Open Data Handbook (n. d.): *Open Science*.
- Plan S honlapja.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2021): *UNESCO Recommendation on Open Science*.
- Wilkinson, Mark D. et al (2016): The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci Data* 3, 160018.

## Digitális egyenlőtlenségek

- Cseh Gergely (2020): A magyar társadalom digitális felkészültsége európai uniós és tengerentúli összehasonlításban. In: Kolosi Tamás et al. (szerk.): *Társadalmi Riport 2020*. Budapest: TÁRKI. 244–262.
- DiMaggio, Paul – Hargittai, Eszter (2001): From The ‘Digital Divide’ to ‘Digital Inequality’: Studying Internet Use As Penetration Increases. *Working Paper Series* 15, Princeton University.
- EB (Európai Bizottság) (2021): *A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI), 2021. Magyarország*.
- EC (European Commission) (2021): *Digital Economy and Society Index (DESI) – Full Economical Analysis 2021*.
- Erdős Attila (2015): *Digitális egyenlőtlenségek és eredményesség – PISA 2015*. Oktatási Hivatal.
- Eurostat (2019): *Digital economy and society statistics - households and individuals*.
- Fehérvári Anikó (2017): Digitális egyenlőtlenségek Magyarországon. *Educatio* 26 (2): 157–168.
- Fodor Éva et al. (2020): *Az egyenlőtlenségek alakulása a koronavírus idején Magyarországon*. Elemzés. Friedrich Ebert Stiftung.
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) (2019): *A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon, 2018*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- DESI 2021. Magyarország digitalizációjának felgyorsítása további feladatokat ró minden érintettre. *Századvég*, 2021. november 15.
- Vinnai Edina (2020): Az állam szerepe a digitális társadalmi leszakadás kezelésében. *Miskolci Jogi Szemle* 15 (1. különszám): 347–356.

## Megaesemények a sportban

- Coakley, Jay – Souza, Doralice Lange (2013): Sport mega-events: can legacies and development be equitable and sustainable? *Motriz: Revista de Educação Física* 19 (3): 580–589.
- Fermeglia, Matteo (2017): The Show Must Be Green: Hosting Mega-Sporting Events in the Climate Change Context. *Carbon & Climate Law Review* 11 (2): 100–109.
- Flyvbjerg, Bent et al. (2021): Regression to the tail: Why the Olympics blow up. *Environment and Planning A: Economy and Space* 53 (2): 233–260.

- Gaffney, Christopher (2013): Between Discourse and Reality: The Un-Sustainability of Mega-Event Planning. *Sustainability* 5 (9): 3926–3940.
- Gulak-Lipka, Patrycja – Jagielski, Michał (2020): Incorporating sustainability into mega-event management as means of providing economic, social and environmental legacy: a comparative analysis. *Journal of Physical Education and Sport* 20 (Supplement issue 5): 2859–2866.
- Müller, Martin (2015a): The Mega-Event Syndrome: Why So Much Goes Wrong in Mega-Event Planning and What to Do About It. *Journal of the American Planning Association* 81 (1): 6–17.
- Müller, Martin (2015b): What makes an event a mega-event? Definitions and sizes, *Leisure Studies Volume* 34 (6): 627–642.
- Müller, Martin et al. (2021): An evaluation of the sustainability of the Olympic Games. *Nature Sustainability* 4: 340–348.
- Nygaard Andreas – Nielsen, Christian Gjersing (2021): The unpredictable financial costs of hosting the Olympic Games. *Play the Game*, február 23.
- TOC (The Tokyo Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games) (szerk.) (2021): *Sustainability post-Games Report*.
- Zimbalist, Andrew (2016): The Organization and Economics of Sports Mega-Events. *Intereconomics* 51 (3): 110–111.

## Oktatási reziliencia

- Agasisti, Tommaso et al. (2021): What School Factors are Associated with the Success of Socio-economically Disadvantaged Students? An Empirical Investigation Using PISA Data. *Social Indicators Research* 157: 749–781.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2018): *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*. Párizs: OECD Publishing.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2019): *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*. Párizs: OECD Publishing.
- A 3. ábra készítéséhez használt program: Datawrapper.