

## Tartalomjegyzék

*Kérjük, kattintson a linkekkel ellátott címekre!*

Jogi összefoglaló a Natura 2000 területeket érintő beruházások, tevékenységek kapcsán	520–530
A 20–21. Századi Magyar Zenei Archívum kincsei – kiállítás nyílt az archívum létrejöttének 10. jubileuma alkalmából	530–532
Egyszerűen nem igaz, hogy a távmunkás megfigyelés ugyanaz, mint egy éber főnök	532–533
Felvételek a 2022-es tudományünnepi előadásokról, tanácskozásokról	533–535
Reménytelen a közösségi oldalak hatékony moderálása, de szükség van rá	536–537
Találtak egy ősi titkos alagutat Egyiptomban, segíthet megtalálni Kleopátra sírját	537–538
Telex: az összes diák adata kiszivároghatott a KRÉTA-ból	538
Már számos élelmiszer készül 3D-nyomtatóval	539–540
Hipermodern épülettel gazdagodott a Debreceni Egyetem	540–541
A könyvek generálisa – Tóth Gyula kötete Szabó Ervinről	542–543
A közösségi médiaoldalak erősítik a fiatalok káros szokásait	543
Belátta az EU is, túl későn reagált az orosz dezinformációra	544–545
Esélyeket és kockázatokat is rejt az állatokkal való kommunikáció	545–546
Európa számára meghatározó a globális technológiai együttműködés	547–548
Átadták az Országos Széchényi Könyvtár felújított déli olvasótermét	548–549
Hamarosan bemutatkoznak az önvezető villamosok	549–550
Jönnek a holografikus telefonbeszélgetések	551–552
Kaliforniában bárki kérhet digitális rendszámot	552
Természet által inspirált felületek 3D-nyomtatóval	553
Technikai okok. Mit jelent a múzeumbezárás Magyarországon, válság idején?	554–555
Üzembe állt az első hamburgi automatizált gyorsvasút	556
Vidéken kevésbé terjednek az új technológiák	557

# Jogi összefoglaló a Natura 2000 területeket érintő beruházások, tevékenységek kapcsán

## Bevezetés

Magyarország természetvédelmi szempontból értékes területeit érintő beruházások kapcsán a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Fenntartható Fejlődés Elnöki Bizottságának (FFEB) elnöke több esetben is az Alapvető Jogok Biztosának Hivatalához fordult. A beadványok utaltak számos, a fenntartható fejlődés alapelveivel ellentétesnek tűnő tervezett, illetve már a kivitelezés stádiumában lévő fejlesztésre. Az MTA szakmai véleménye szerint a tervezett tevékenységek jelentős környezeti kockázatot jelentenek, káros hatással lehetnek sebezhető ökoszisztémákra és visszafordíthatatlan folyamatokat indíthatnak el. A kérdéskör tisztázása szorosan kapcsolódott a térségek Natura 2000 védelméhez és annak gyakorlatban nem kellően tisztázott helyzetéhez is. **Mindezek miatt az MTA FFEB kérte szakmai segítségemet a Natura 2000 területekre vonatkozó uniós és hazai előírások tisztázásában.**

A beadványok alapján, a tényállások tisztázása érdekében megkerestem az érintett szervezet részletes tájékoztatást kérve. Az Alaptörvényből és az alapvető jogok biztosáról szóló 2011. évi CXI. törvény 3. § (1) bekezdés a) és b) pontjából fakadó kötelezettségem folyamatosan figyelemmel kísérni a jövő nemzedékek érdekeinek érvényesülését, az Alaptörvény P) cikkével védett nemzet közös örökségének állapotát, védelmének helyzetét.

**A jövő nemzedékek szószólójaként jelen témához részben kapcsolódó témakörökben több figyelemfelhívást adtam ki az elmúlt időszakban, így többek között természetvédelmi ügyekben a védett természeti területeket veszélyeztető beruházások kapcsán<sup>1</sup>, a nemzeti parki területeket érintő bányászati célú tevékenységek engedélyezése tárgyában<sup>2</sup>, valamint az építkezések (beruházások)**

környezetvédelmi és egyéb joghatásai<sup>3</sup> tekintetében. A korábban kifejtett témakörökön túl, az MTA FFEB által felvetett kérdéskör specifikussága határozottan erősíti azt az igényt, hogy a jogszabályi oltalommal érintett területek közül a Natura 2000 területek használatának, a kapcsolódó hatósági és egyéb joggyakorlatnak a jövő nemzedékek érdekei védelmére vetületében felvázolt alkotmányos kereteit áttekintsem. Jelen összefoglalóban kifejezetten a Natura 2000 területekre vonatkozó uniós és hazai előírások tükrében fejtem ki az alaptörvényi követelményeket, a Natura 2000 területekre hatást gyakorló tevékenységek elfogadásának, engedélyezésének menetét, legfontosabb alapelveit.

## II. Natura 2000 területekre vonatkozó Alaptörvényi követelmények

Az Alaptörvény Nemzeti Hitvallása kifejezi Magyarország elkötelezettségét a természeti értékeink megóvása iránt, ennek megfelelően kifejti, hogy *„[v]állaljuk, hogy örökségünket, [...] a Kárpát-medence természet adta és ember alkotta értékeit ápoljuk és megóvjuk. Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.”*

Az Alkotmánybíróság következetes gyakorlatával kidolgozott, az Alaptörvény P) cikkéhez, valamint az egészséges környezethez, illetve a testi, lelki egészséghez való alapvető jogról szóló XX. és XXI. cikkekhez kapcsolódó alapjogi keretek megfelelően körülírják a nemzet közös örökségébe tartozó természeti erőforrások és a biológiai sokféleség védelmének, megőrzésének, valamint a jövő nemzedékek számára való fenntartásának követelmé-

1 Figyelemfelhívása a nemzet közös örökségének részét képező természeti kincseinket veszélyeztető beruházások kapcsán (2021. május 25.) [https://www.ajbh.hu/documents/10180/2926454/Figyelemfelhivás\\_természeti\\_kincseket veszélyeztető\\_beruházások/9bad690c-337b-ea69-cecf-1faefe5875f3](https://www.ajbh.hu/documents/10180/2926454/Figyelemfelhivás_természeti_kincseket veszélyeztető_beruházások/9bad690c-337b-ea69-cecf-1faefe5875f3)

2 Figyelemfelhívása a természetvédelmi célok megfelelő hatósági érvényesítéséről bányászati célú kutatási tevékeny-

ség engedélyezése során (2021. február 22.) <https://www.ajbh.hu/documents/10180/2926454/A+Szószóló+figyelemfelhivása+a+természetvédelmi+célok+érvényesítéséről/c10b74ab-1e64-33c5-a150-8750b9279ba7>

3 Figyelemfelhívása a szabályos és konfliktusmentes építések érdekében (2020. december 8.) <https://www.ajbh.hu/documents/10180/2926454/figyelemfelhivás+a+szabályos+és+konfliktusmentes+építések+érdekében/be0fa011-3609-3433-61d2-fdbbd57c8289>

neyeit. Amíg a korábbi Alkotmány pusztán az egészséges környezethez való jogot deklarálta, addig az Alaptörvény a biológiai sokféleséget külön nevesítve olyan értéknek tekintti, amely több minden más mellett a P) cikkében megjelölt nemzeti közös örökségét képezi, ennek megfelelően védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége. Ebből következően immáron közvetlenül az Alaptörvény P) cikkéből vezethető le az alkotmányozó azon akarata, hogy az emberi életet és létfeltételeit, így egyebek mellett a biodiverzitást, olyan módon kell védeni, hogy az a jövő nemzedékek életésélyeit biztosítsa, és a visszalépés tilalmának általánosan elfogadott elvéből következően semmiképpen se rontsa.<sup>4</sup> Az államot az Alaptörvény P) cikkből fakadó hátralevő kötelezettség (a nemzeti közös örökségének védelme, fenntartása és jövő nemzedékek számára való megőrzése) teljesítése során fokozott felelősség terheli és ennek érvényesítésében egyfajta elsőbbség kötelezi, „hiszen e felelősség intézményvédelmi garanciák révén összehangolt érvényesítése, az intézményvédelem megalkotása, korrekciója és érvényesítése közvetlenül és elsődlegesen állami feladat”.<sup>5</sup>

A biológiai sokféleség csökkenésének trendjét valamennyi szakmai mutató egyértelműen alátámasztja mind globális, mind európai, mind pedig magyarországi szinten. A közelmúltban kiadott számos stratégiai dokumentum<sup>6</sup>, jelentés<sup>7</sup> arra is felhívta a figyelmet, hogy a biodiverzitás pusztulása annak ellenére folytatódik, hogy annak megakadályozására az államok számos nemzetközi egyezményben, uniós és hazai jogszabályban vállaltak kötelezettséget. A biológiai sokféleség csökkenésének megállítása érdekében a leginkább kézenfekvő állami intézkedés a természetvédelmi szempontból értékes területek kijelölése,

hiszen tudományos bizonyítékok azt mutatják, hogy a biológiai sokféleség jobban fennmarad a védett természeti területeken, illetve a Natura 2000 területeken. A jogi értelemben valamilyen védettséget élvező területek hálózata a biológiai sokféleség megőrzéséhez jelenleg azonban önmagában nem elégséges, az e területekre vonatkozó védelmi előírások maradéktalan teljesítése, hathatós, szakszerű jogérvényesítés is szükséges.

Az Alkotmánybíróság 2017-ben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, illetve az MTA Ökológiai Kutatóközpontja adatai alapján kiemelte, hogy „Magyarországon a természetközeli élőhelyek csökkenése magas, eléri a 0,44 százalékot évente, mely pusztulási rátával számolva Magyarország biológiai sokfélesége száz év alatt több mint egyharmaddal fog csökkenni a környezetés természetvédelem jelenlegi szintjének megőrzése mellett is. **Ezen folyamat lassítását biztosítja a Natura 2000 hálózat.**”<sup>8</sup> „A biológiai sokféleséget ugyanis csak mint egységet lehet többé-kevésbé megvédeni, mert az egyes fajokkal kapcsolatos környezeti terhelések kihatnak a többi fajra, és végső soron a teljes ökoszisztémára. **A magyarországi biológiai sokféleség megmaradását a természeti védelem alatt álló területek, a Natura 2000 hálózat és a védelem alatt nem álló területeken is érvényes környezeti szabályok összessége együttesen szolgálják.** A Natura 2000 területek különleges természetvédelmi jelentősége éppen abban áll, hogy megteremti az ember mezőgazdasági tevékenységébe ékelt természetes ökoszisztémák között az átjárást, az úgynevezett ökológiai folyosókat, amelyek éppen ezen ökológiai rendszerek fennmaradásához nélkülözhetetlen alapokat szolgálják. Ahogy azt is megállapította az Alkotmánybíróság, hogy „Magyarországon - és az Európai Unióban is - a Natura 2000 hálózat alapvető és nélkülözhetetlen eszköze a biológiai sokféleség megőrzésének.”<sup>9</sup>

Fentiek miatt globális és helyi szinten is nagyobb erőfeszítésekre van szükség, valamint az EU-nak is sokkal többet kell tennie a természetért egy valóban koherens transzeurópai természetvédelmi hálózat

4 28/2017. (X. 25.) AB határozat [28]

5 3104/2017. (V. 8.) AB határozat [39]

6 [http://www.biodiv.hu/convention/cbd\\_national/nemzeti-biodiverzitas-strategia/keszul-2030-ig-szolo-nemzeti-biodiverzitasstrategia](http://www.biodiv.hu/convention/cbd_national/nemzeti-biodiverzitas-strategia/keszul-2030-ig-szolo-nemzeti-biodiverzitasstrategia); <https://termeszetvedelem.hu/nemzeti-termeszetvedelmi-alapterv/>

7 <https://ipbes.net/global-assessment>; <https://www.nfft.hu/nffs-negyedik-elorehaladasi-jelentese-2019-201>

8 28/2017. (X. 25.) AB határozat [18]

9 28/2017. (X. 25.) AB határozat [22]

létrehozásával.<sup>10</sup> Ezzel összhangban az EU Biodiverzitás Stratégiája 2030 „megismétli, hogy a tagállamoknak biztosítaniuk kell a Natura 2000 területek megőrzését, valamint a védett fajok és élőhelyek kedvező védeltségi állapotának fenntartását vagy helyreállítását; felszólít az élőhelyvédelmi irányelv teljes körű végrehajtására, hogy a természetvédelmi intézkedések összhangban legyenek a legújabb technikai és tudományos eredményekkel.”<sup>11</sup>

A természetvédelmi szempontból értékes területek védelme, fenntartása gazdasági szempontból is elengedhetetlen. A természetvédelmi irányelvek<sup>12</sup> célravezető vizsgálata<sup>13</sup> szerint a Natura 2000 hálózat előnyei évi 200–300 milliárd EUR közé tehetőek. A hálózat beruházási igényei várhatóan akár 500 000 álláshelyet is létrehozhatnak.<sup>14</sup> A környezet és a gazdaság érdekében, valamint az EU-nak a Covid19-válságból való kilábalásához is jobban kell védeni a természetet.<sup>15</sup>

Ennek szellemiségét tükrözi az Alaptörvény P) cikke is, amely alapján az állam és mindenki kötelezettsége a biológiai sokféleség, különösen a Magyarországon honos növény- és állatfajok védelme, megőrzése és fenntartása a jövő nemzedékek számára. Az Alkotmánybíróság számos esetben megerősítette, hogy az állam köteles a biológiai sokféleség megőrzésére és fenntartására, amely egy tartalmi, abszolút jellegű zsinórmértéket állít mindenkorai tevékenységével szemben. Vagyis sérti az Alaptörvény P) cikkét, ha az állam a biológiai sokféleséget leromlott állapotban örökíti tovább a jövő nemzedékek számára.<sup>16</sup>

A jövő generációk érdekeinek védelme azonban nem csupán a P) cikkből vezethető le: az Alaptörvény 38. cikk (1) bekezdése értelmében: „Az állam és a helyi önkormányzatok tulajdona nemzeti vagyon. A nemzeti vagyon kezelésének és védelmének célja a közérdek szolgálata, a közös szükségletek kielégítése és a természeti erőforrások megóvása, valamint a jövő nemzedékek szükségleteinek figyelembevételé.” Az Alkotmánybíróság máshol arra is rámutatott: az állam alkotmányos feladata, hogy a jövő nemzedékek bizalmi vagyonkezelőjeként járjon el, és e minőségében köteles a jövő generációk érdekeit megfelelő módon érvényesíteni. Ennek értelmében az állam a jelen generációk számára csak addig a mértékig teheti lehetővé a természeti kincsek hasznosítását, ameddig az a természeti értékek hosszú távú fennmaradását nem veszélyezteti.<sup>17</sup>

Az Alkotmánybíróság azt is megállapította, hogy „Magyarország, miközben szuverén módon rendelkezhet a saját természeti erőforrásai felett, ezen rendelkezési joga nem korlátlan: tekintettel kell lennie a biológiai erőforrások fenntartható módon történő használatára és a biológiai sokféleség megőrzésének kötelezettségére.”<sup>18</sup>

Fontos hangsúlyozni, hogy az Alaptörvény P) cikk (1) bekezdésének értelmezése nem függetleníthető Magyarország környezeti tárgyú, különösen a biológiai sokféleség védelmét érintő nemzetközi kötelezettségeitől sem.<sup>19</sup> Az Alkotmánybíróság következetes gyakorlatával egyezően nincs akadálya annak, hogy az Alkotmánybíróság az Európai Unió konkrét normáira hivatkozzon határozatában, anélkül, hogy azok önálló értelmezését adná, vagy azt igényelné.<sup>20</sup>

Több alkalommal hívtam fel a figyelmet arra a tényre, hogy az Alaptörvény P) cikkéből eredő egyetemes hármaskötelet teljesítése egyben egyike hazánk nemzetközi jog alatt különböző egyezményekben részes félként vállalt kötelezettségeinek, valamint tagországgként az Európai Unió joganyagának való megfelelésének is esz-

10 EU Biodiverzitás Stratégia 2030, Bizottsági közlemény: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0015.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0015.02/DOC_1&format=PDF)

11 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IP0277&qid=1648628894363&from=HU>

12 Madárvédelmi és élőhelyvédelmi irányelv (lásd később részletesen)

13 [https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness\\_check/docs/nature\\_fitness\\_check.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/docs/nature_fitness_check.pdf)

14 A tagállamok prioritizált intézkedési tervei 2020; Natura 2000 and Jobs: Scoping Study (A Natura 2000 és a munkahelyek – feltáró tanulmány): <https://ieep.eu/publications/natura-2000-and-jobs-scoping-the-evidence>

15 [https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_hu](https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_hu)

16 28/2017. (X. 25.) AB határozat [32]

17 14/2020. (VII. 6.) AB határozat [22]

18 28/2017. (X. 25.) AB határozat [43]

19 28/2017. (X. 25.) AB határozat [37]

20 143/2010. (VII. 14.) AB határozat, 22/2012. (V. 11.) AB határozat [46]

köze.<sup>21</sup> Az uniós jog – mint Magyarország számára fontos környezetvédelmi szabályrendszer – figyelemmel kísérése, a fentiek szerint a szószóló feladatai közé tartozik.

### III. Natura 2000 területekre vonatkozó uniós és hazai jogi alapok

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 hálózat egy olyan összefüggő európai ökológiai rendszer, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megóvását és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához. A Natura 2000 hálózat, az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján, az 1979-ben megalkotott madárvédelmi irányelv<sup>22</sup> végrehajtásaként kijelölésre került különleges madárvédelmi területeket, valamint az 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelv<sup>23</sup> végrehajtására létrehozott különleges természetmegőrzési területeket foglalja magába. E két irányelv az Európai Unió biológiai sokféleséggel kapcsolatos politikájának sarokköve, amely jelentős mértékben segíti az Alaptörvényben foglalt biodiverzitásvédelmi hazai feladatok ellátását is.

Magyarország európai uniós csatlakozásával az Európai Unió Natura 2000 hálózatának területe egy új régióval, a Pannon biogeográfiai régióval egészült ki, mely Magyarország teljes területét lefedi. A Pannon régióban számos olyan faj található,

mely a többi tagállam területén, illetőleg a többi Natura 2000 régióban egyáltalán nem fordul elő. *„Ennek az ökoszisztémának egy sajátos, számos területen a többi alrendszerrel elkülönült szeletét képezi a Pannon biogeográfiai régió, melynek megóvásáért, tekintettel arra is, hogy annak 80 százaléka Magyarország területére esik, Magyarország különleges felelősséggel tartozik. A biológiai sokféleség megóvása ugyanakkor hosszú távú, kormányzati ciklusokon is átívelő gondolkodásmódot és szabályozást igényel.”*<sup>24</sup>

Hazánk európai uniós csatlakozásának előfeltétele volt a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv átütetése a hazai jogrendbe és ennek alapján a Natura 2000 hálózat felépítése. Ezt többek között a természetvédelmi törvény módosításával<sup>25</sup>, illetve a Natura 2000 kormányrendelet<sup>26</sup> elfogadásával teljesítette Magyarország. A Natura 2000 területek pontos beazonosítását segítő helyrajzi számokat és térképeket, pedig miniszteri rendelet<sup>27</sup> tartalmazza.

A madárvédelmi irányelv általános célja a tagállamok területén természetes módon előforduló (itt élő, illetve vonuló) összes madárfaj, illetve azok élőhelyeinek védelme. Az élőhelyvédelmi irányelv fő célkitűzése a biológiai sokféleség megóvása, a fajok és élőhelytípusok hosszú távú fennmaradásának biztosítása, természetes elterjedésük szinten tartásával vagy növelésével. A Natura 2000 területek kijelölését kizárólag európai közösségi jelentőségű ökológiai és természetvédelmi szakmai szempontok – az irányelvek mellékletében szereplő faj vagy élőhelytípus állomány nagysága, állomány sűrűsége, hazai elterjedése, hazai és nemzetközi védelmi helyzete, élőhelyigénye – figyelembevételével kellett elvégezni.<sup>28</sup> A Natura 2000 hálózat<sup>29</sup> létrehozása lehetővé teszi, hogy mindegyik uniós tagállam egy közös jogi kere-

21 A természeti értékek kapcsán a nemzetközi közösségek felé fennálló felelősségről lásd a kritikusan veszélyeztetett státuszú, kihalás szélére sodródott délvidéki földikutyta megóvásáról szóló állásfoglalást (2015. 09. 25.), a biológiai sokféleség védelmének alaptörvényi követelményei kapcsán kiadott figyelemfelhívást (2020. 11. 23.), a kulturális javak kapcsán pedig az egyetemes kultúra részeként is védelemben részesülésről a nemzet közös örökségének részét képező műemlékek védelme érdekében kiadott figyelemfelhívást (2020. 12. 22.), valamint a nemzet közös örökségének részét képező természeti kincseinket veszélyeztető beruházások kapcsán kiadott figyelemfelhívást (2021. 05. 25.). A hivatkozott dokumentumok elérhetőek a <https://www.ajbh.hu/en/dr.-bandi-gyula> oldalon.

22 Az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről (madrárvédelmi irányelv). Korábban 79/409/EGK irányelv.

23 A Tanács 92/43/EGK Irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről (élőhelyvédelmi irányelv).

24 28/2017. (X. 25.) AB határozat [19]

25 A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) 41/A. §

26 Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) kormányrendelet (a továbbiakban: Natura Kr.)

27 Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010 (V. 11.) KvVM rendelet (a továbbiakban: Natura hrsz. r.)

28 Élőhelyvédelmi irányelv III. melléklet, Madárvédelmi irányelv 4. cikk, Natura Kr. 9. számú melléklet

29 A Natura 2000 Viewer segítségével megtekinthetők a Natura 2000 területek részletes leírásai és térképei az Európai Unió egész területén: <http://natura2000.eea.europa.eu/>

ten belül működjön együtt Európa (köztük hazánk) legveszélyeztetettebb és legértékesebb fajainak és élőhelyeinek megőrzése érdekében.

Igaz, hogy a Natura 2000 hálózat egy összeurópai rendszer alapjait biztosítja, de nemzeti sajátosságait is megőrzi, hiszen a hazai Natura 2000 területek kijelölését, csak a nálunk természetes módon előforduló, itt élő, pihenő, táplálkozó, költő, szaporodó fajok, valamint a hazánkban elterjedt élőhelytípusok alapozzák meg. Mivel a Natura 2000 hálózat magyarországi elemei itt honos növény és állatfajokból állnak, a nemzet közös örökségét képezik, amelyek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése alaptörvényi kötelesség.

A Natura 2000 területek célja az azokon található fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartható gazdálkodás feltételeinek biztosítása.<sup>30</sup>

Sem az uniós, sem a hazai természetvédelmi jogszabályok nem zárják ki, hogy a Natura 2000 területeken és azok környékén fejlesztésekre, beruházásokra kerüljön sor. Azt azonban előírják, hogyha egy terv vagy beruházás valószínűleg jelentős hatást fejt majd ki egy vagy több Natura 2000 területre, azt megfelelő vizsgálatnak kell alávetni és a várható hatások alapos feltárása és értékelése elengedhetetlen.<sup>31</sup> Mivel a Natura 2000 hálózat az Európai Unió és hazánk legértékesebb és legsérülékenyebb élőhelyeit és fajait érinti, nyilvánvaló, hogy az ezekre a területekre valószínűleg jelentős negatív hatást gyakorló fejlesztések jóváhagyási eljárásai során szigorúan kell eljárni ahhoz, hogy teljesülhessenek a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelvben leírt általános célkitűzések, valamint az alaptörvényi követelmények.

#### IV. Natura 2000 területeket érintő tevékenységek vizsgálatának menete

Az Alaptörvény uniós jogi klauzulát megfogalmazó E) cikke, a nemzetközi közösséggel való együttműködést, illetve a nemzetközi jog és a hazai jog

viszonyát meghatározó Q) cikke, valamint a P) cikkből fakadó alapjogi követelményekkel összhangban a Natura 2000 területekre várhatóan negatív hatást gyakorló tevékenység kapcsán a következő jogi összefüggésekre kell felhívni a figyelmet.

**Minden olyan terv vagy beruházás elfogadása, illetőleg engedélyezése előtt, amely valamely Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt hatással lehet, vizsgálni kell azoknak a Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásait (összefoglalóan: Natura 2000 vizsgálat).**<sup>32</sup> A Natura 2000 vizsgálat célja a terv vagy beruházás hatásainak értékelése a Natura 2000 terület védelmével kapcsolatos célkitűzések vonatkozásában, akár önmagában, akár egyéb tervekkel vagy beruházásokkal együtt. A következtetések lehetővé teszik az illetékes hatóságok számára, hogy megállapítsák, a terv vagy beruházás hátrányosan fogja-e érinteni az érintett terület épségét. A Natura 2000 vizsgálat középpontjában tehát kifejezetten azok a fajok és/vagy élőhelytípusok állnak, amelyek a Natura 2000 terület létrehozását indokolták.<sup>33</sup>

Ami a földrajzi hatályt illeti, a Natura 2000 vizsgálat rendelkezései nem kizárólag a Natura 2000 területen megvalósuló tevékenységekre vonatkoznak, hanem olyan tervekre és beruházásokra is, amelyek a Natura 2000 területen kívül helyezkednek el, de valószínűleg jelentős hatással lennének rá, attól függetlenül, hogy milyen távolságra vannak a kérdéses területtől.<sup>34</sup> Az Európai Unió Bírósága emlékeztet arra, miszerint az a körülmény, hogy valamely beruházás a Natura 2000 területen kívül helyezkedik el, nem mentesít az élőhelyvédelmi irányelv 6. cikkének (3) bekezdésében előírt Natura 2000 vizsgálati, hatásbecslési követelmények alól.<sup>35</sup>

**A Natura 2000 vizsgálat az uniós és a hazai jogszabály alapján is egy teljesen elkülönült többlépcsős eljárás.**<sup>36</sup> Az eljárás minden egyes szakaszát

30 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (1)-(2) bekezdés, Natura Kr. 4. §

31 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (3)-(4) bekezdés, Natura Kr. 10. §, 10/A. §

32 Ha valamely terv, program, beruházás közvetlenül valamely Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését szolgálja, akkor nem szükséges a Natura 2000 hatásbecslés lefolytatása.

33 C-387/15. és C-388/15. sz. ügy, 43-46. pont

34 C-98/03. sz. ügy, 51. pont; C-418/04. sz. ügy, 232. és 233. pont

35 C-98/03. sz. ügy, 44. és 51. pont; C-142/16. sz. ügy, 29. pont

36 [http://www.justiceandenvironment.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/2016/AA\\_guide\\_hun.pdf](http://www.justiceandenvironment.org/fileadmin/user_upload/Publications/2016/AA_guide_hun.pdf)

befolyásolják az azt megelőző szakaszban hozott megállapítások, így a szakaszok sorrendje kötött.<sup>37</sup>

A Natura 2000 vizsgálat első lépéseként az eljáró hatóság elvégzi az úgynevezett „elővizsgálatot (screening)”.<sup>38</sup> Az „elővizsgálat” során a tervvel, illetve a beruházással érintett terület kiterjedésére, az érintett területnek a Natura 2000 területhez viszonyított elhelyezkedésére, valamint a Natura 2000 területen előforduló élővilágra vonatkozó adatokra figyelemmel **döntenek arról, hogy várható-e jelentős hatás.** A jogszabály a tervet elfogadó, illetve a beruházást engedélyező, azaz eljáró szervre/hatóságra bízva annak eldöntését, hogy a hozzá beérkezett kérelem alapján a várható hatások jelentőségét megítélje. A Natura Kr.<sup>39</sup> meghatározza a Natura 2000 területet érintő hatások megállapításának szempontjait, amelyek részletes iránymutatást adnak az eljáró hatóság számára a hatások megítélése tekintetében. Ezen felül a természetvédelmi és más ágazati szerveknek/hatóságoknak az értékelési folyamat során együtt kell működniük annak biztosítása érdekében, hogy a vizsgálat a rendelkezésre álló legjobb információkon és tapasztalatokon alapuljon, és minden releváns szempontot megfelelően figyelembe vegyenek.

Az, hogy mi számít „jelentős hatásnak”, objektív értelmezést igényel. A hatások jelentőségét a kérdéses terv vagy beruházás által érintett Natura 2000 terület egyedi vonásaira és természetvédelmi helyzetére nézve kell meghatározni, különösen figyelembe véve a terület természetvédelmi célkitűzéseit és ökológiai jellemzőit.<sup>40</sup>

Az Európai Unió Bíróságának ítélezési gyakorlata szerint az „elővizsgálat” nem lehet hiányos, továbbá annak olyan teljes, pontos és végleges megállapításokat és következtetéseket kell tartalmaznia, amelyek minden ésszerű tudományos kételyt eloszlatnak az érintett Natura 2000 terüle-

ten tervezett munkálatok hatásait illetően.<sup>41</sup>

**Amennyiben az eljáró hatóság azt állapítja meg, hogy a Natura 2000 területre gyakorolt hatás nem jelentős, a tervezett tevékenység nem ellentétes a Natura 2000 terület kijelölésének céljával, akkor a terv elfogadható, a beruházás engedélyezhető.**

Jelentős hatás feltételezése esetén azonban a Natura 2000 vizsgálat következő szakasza szerinti eljárásokat kell lefolytatni.

A Natura 2000 vizsgálat **második lépcsőfoka** maga a Natura 2000 hatásbecslés, amelyet akkor kell végezni, ha az „elővizsgálat” alapján a tervnek, illetve beruházásnak jelentős hatása lehet.<sup>42</sup> A jogszabályi rendelkezések egyértelműen meghatározzák, hogy milyen dokumentációk, illetve információk alapján, milyen eljárásrendben hozza meg a hatóság döntését a Natura 2000 hatásbecslésről.<sup>43</sup> A hatásbecslés során vizsgálni kell az egyéb ésszerű megoldásokat, azaz alternatívákat is.

A Natura 2000 hatásbecslést a környezeti vizsgálati eljárásban (SKV) kell lefolytatni, ha a kérdéses terv egyben a környezeti vizsgálatról szóló jogszabály<sup>44</sup> hatálya alá tartozik. Amennyiben a tevékenység környezeti hatásvizsgálati (KHV), illetve egységes környezethasználati (EKHE) engedélyezési eljárás köteles, akkor a Natura 2000 hatásbecslést annak a részeként kell lefolytatni a vonatkozó jogszabály<sup>45</sup> értelmében. Ekkor a Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt a környezeti értékelés, a környezeti hatástanulmány vagy az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem önálló részeként kell elkészíteni. Minden más esetben természetvédelmi hatóság hatósági, illetve szakhatósági eljárásában vagy szakkérdés vizsgálata során kell lefolytatni.

**A Natura 2000 hatásbecslés alapján a terv akkor fogadható el, illetve a beruházás akkor engedélyezhető, ha megállapítható, hogy az a kijelölésé-**

37 Natura 2000 vizsgálat = Natura 2000 elővizsgálat (screening) + Natura 2000 hatásbecslés + közérdek vizsgálat

38 A Natura Kr. 10. § (1) bekezdése, illetve az élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (3) bekezdése

39 Natura Kr. 15. számú melléklete

40 Az Európai Bizottság útmutatója: A Natura 2000 területek kezelése: Az élőhelyek védelméről szóló 92/43/EGK irányelv 6. cikkének rendelkezései. (2019/C 33/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125\(07\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125(07)&from=EN)

41 C-258/11. sz. ügy, 44. pont; C-243/15. sz. ügy, 42. pont; C-387/15. és C-388/15. sz. ügyek, 50. pont; C-164/17. sz. ügy 39. pont

42 Natura Kr. 10. § (2) bekezdés

43 Natura Kr. 10. § (2)-(11), 10/A. §, 14. számú melléklet

44 Az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: SKV Kr.)

45 A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: KHV Kr.)

nek alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére, illetve a Natura 2000 területre kedvezőtlen hatással nem jár, továbbá nem ellentétes a jelölés céljaival.<sup>46</sup> Jóváhagyás csak azt követően lehetséges, ha meggyőződtek arról, hogy a terv vagy beruházás nem lesz káros hatással a Natura 2000 terület épségére.<sup>47</sup>

Ez az eset csak akkor áll fenn, ha tudományos szempontból, észszerűen mérlegelve, kétség nélkül megállapítható, hogy ilyen hatások nem következnek be. Ha bizonytalanság mutatkozik annak megítélésében, hogy valamely tervvel vagy beruházással kapcsolatban az érintett természeti terület épségét veszélyeztető káros hatások felléphetnek-e, az illetékes hatóság köteles megtagadni az engedély kiadását.<sup>48</sup> Az elvégzett vizsgálatnak a kérdéses tudományterületre vonatkozó legkorszerűbb ismereteket latba vetve teljes, pontos és végleges megállapításokat és következtetéseket kell tartalmaznia a szakterület legjobb tudományos ismereteinek fényében. Képesnek kell lennie minden ésszerű tudományos kétség eloszlatására az érintett Natura 2000 területre vonatkozóan javasolt terv vagy beruházás hatásait illetően. A Natura 2000 hatásbecslés következtetései egyértelműen a terület épségére és természetvédelmi célkitűzéseire kell vonatkozniuk.<sup>49</sup>

A Natura 2000 vizsgálat **harmadik részére**<sup>50</sup> akkor kerül sor, ha a kedvezőtlen hatás ellenére azt javasolják, hogy a terv vagy beruházás ne kerüljön elutasításra, hanem azt további mérlegelés tárgyává kívánják tenni. Ebben az esetben tehát, ha a terv, illetve a beruházás kedvezőtlen hatással jár, és a terv, illetve a beruházás megvalósítására egyéb ésszerű megol-

dás nincs, azonban a tervhez, illetve a beruházáshoz közérdek fűződik<sup>51</sup>, a terv mégis elfogadható, illetve a beruházás mégis engedélyezhető. Azonban ilyenkor minden szükséges kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedést meg kell tenni a Natura 2000 terület általános egységességének megóvása érdekében. A jogszabályok alapján közérdeknek (tágabb fogalom, mint a kiemelt fontosságú közérdek) az ország társadalmi-gazdasági fejlődését szolgáló célok, érdekek minősülnek.<sup>52</sup> Összességében tehát csak abban az esetben lehet egy Natura 2000 területet érintő tervet, beruházást jóváhagyni, ha az nem sérti a terület integritását, nem ellentétes a kijelölés céljával. Az előbbi főszabály alól csak az olyan jelentős közérdek jelent kivételt, amelyik háttérbe szorítja a védelmi célokat.<sup>53</sup>

Amennyiben a tevékenység kiemelt jelentőségű fajra<sup>54</sup> vagy élőhelytípusra gyakorol jelentős hatást, akkor csak **kiemelt fontosságú közérdekből** (vagyis a közegészség, közbiztonság, környezetvédelem) vagy az **Európai Bizottság véleményének** kikérése alapján egyéb közérdeknek minősülő tény esetén engedélyezhető. A jogalkotó a kiemelt fontosságú közérdek fogalmát (ami szűkebb fogalom, mint a közérdek) a következők szerint határozza meg: *„kiemelt fontosságú közérdeknek minősül az emberi egészség és élet védelme, a köz biztonságának a fenntartása, valamint a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése.”*<sup>55</sup>

Az Európai Bíróság döntése értelmében az *„érdeknek egyszerre kell »közérdeknek« és »nyomónak« lenni, ami azt jelenti, hogy olyan jelentőséggel kell bírnia, amely az irányelvnek a természetes élőhelyek, a vadon élő állatok és növények védelmére irányuló céljával egyensúlyban áll.”*<sup>56</sup>

46 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (3) bekezdés, Natura Kr. 10. § (7) bekezdés 47 C-258/11. sz. ügy, 31. pont; C-387/15. és C-388/15. sz. ügyek, 46. pont; C-164/17. sz. ügy, 32. pont; C-323/17. sz. ügy, 29. pont

47 7 C-258/11. sz. ügy, 31. pont; C-387/15. és C-388/15. sz. ügyek, 46. pont; C-164/17. sz. ügy, 32. pont; C-323/17. sz. ügy, 29. pont,

48 C-127/02. sz. ügy, 57. pont

49 Az Európai Bizottság útmutatója: Tervek és projektek értékelése a Natura 2000 területekkel kapcsolatban – Módszertani útmutató a 92/43/EGK élőhelyvédelmi irányelv 6. cikkének (3) és (4) bekezdéséhez. (2021/C 437/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=HU)

50 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (4) bekezdés, Natura Kr. 10. § (8) bekezdés

51 Natura Kr. 10/A. § (2)-(3) bekezdés

52 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (4) bekezdés, Natura Kr. 4. § (2) bekezdés a) pont, 10. § (8) bekezdés, 10/A. § (3) bekezdés

53 Dr. Bándi Gyula: Natura 2000 jubileum: a hörcsög és az Audi, Európai jog: Az Európai Jogiakadémia folyóirata 2013/13: 11-19. oldal (2013) <https://jak.ppke.hu/uploads/articles/60817/file/Bándi%20Gyula%20Natura%202000%20cikk.PDF>

54 Natura Kr. 2. § b) pont: „kiemelt közösségi jelentőségű fajok: a 2. B) és a 3. B) számú mellékletben meghatározott azon fajok, amelyek közösségi szempontból veszélyeztetettek, sérülékenyek, ritkák, illetőleg bennszülöttek, és amelyek megőrzéséért a Közösség kiemelt felelősséggel tartozik”

55 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (4) bekezdés, Natura Kr. 10/A. § (2)-(3) bekezdés

56 C-182/10. sz. ügy, 75. pont; C-43/10. sz. ügy, 121. pont



Mindennek következtében az Alkotmánybíróság, illetve az Európai Unió Bírósága következetes gyakorlatára tekintettel ez semmiképpen sem jelenti azt, hogy a Natura 2000 oltalom alatt álló területekre jelentős hatást gyakorló tevékenységet rövid távú magánérdekekből engedélyezni lehetne, **hanem az csak a közérdek vagy kiemelt fontosságú közérdek által kényszerítve engedélyezhető, ha nincs más alternatív megoldás és lehetséges a beavatkozás negatív hatásait kompenzációs intézkedésekkel ellensúlyozni.**

A negatív hatást gyakorló, de közérdekből mégis engedélyezett tevékenységek esetén a természetvédelmi hatóság a terv kidolgozója, illetve a beruházás engedélyese részére a Natura 2000 területek egységességének, valamint az élőhelyek és a fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, illetve elérése érdekében a **várható kedvezőtlen hatással arányos, azt ellensúlyozó helyreállítási és fejlesztési feladat (kiegyenlítő intézkedés) elvégzését is előírja.**<sup>57</sup>

Az eljárás során **külön figyelmet kell fordítani arra, hogy a Natura hatásbecslés eredményét a tervet elfogadó döntésben, illetve a beruházást engedélyező hatósági határozatban részletesen kifejtésük, kitérve arra is, hogy mik a hatások, milyen alternatív megoldásokat vizsgáltak, adott esetben indokolni kell a közérdek, kiemelt fontosságú közérdek, kényszerítő indokok fennállását, illetve rendelkezni kell az esetleges kárenyhítő és kiegyenlítő intézkedésekről is.** A határozatnak e tekintetben kellően alaposnak kell lennie annak bizonyításához is, hogy miként és milyen tudományos indokok alapján született meg a végleges döntés. Ennek alapján a Natura 2000 hatásbecslést indoklással kell ellátni és írásban kell rögzíteni.

A beruházás engedélyezése előtt az eljáró hatóság köteles közmeghallgatást tartani, ha a beruházás a Natura 2000 jelölő fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetében olyan változást okozhat, amely miatt az e fajok és élőhelytípusok által az érintett nyilvánosság<sup>58</sup> részére nyújtott szol-

gáltatás jelentős romlása következhet be.<sup>59</sup> **A nyilvánosság bevonása a Natura 2000 vizsgálatba önállóan a Natura Kr. alapján is megvalósulhat, vagy az SKV Kr., illetve a KHV Kr. részeként folytathatják le a társadalmi részvételt biztosító eljárást.** Utóbbi esetekben azok szabályai szerint kell az érintett nyilvánosságot tájékoztatni, értesítőt közzétenni, a dokumentációk véleményezhetőségét lehetővé tenni, társadalmi részvételt, közreműködést biztosítani, közmeghallgatást tartani.

#### **V. Natura 2000 területek hasznosítására (is) vonatkozó alapelvek**

A Natura 2000 területekre alkalmazandó előírások tekintetében az Európai Bizottság számos útmutatót<sup>60</sup> adott ki, amelyek nagyon részletesen kifejtik a Natura 2000 területekre hatást gyakorló fejlesztésekre vonatkozó fogalmakat, a Natura 2000 vizsgálat elveit, lépéseit és követelményeit, ezért csak a legfontosabb, alapjogi kötelezettségekkel összefüggő alapelveket ismertettem.

V/I. Mint minden uniós környezetvédelmi, természetvédelmi jogszabály, az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv is az **elővigyázatosság elvén** alapul.<sup>61</sup>

Az elővigyázatosság elvét a magyar jog is elismeri és alkalmazza. A környezetvédelmi törvény<sup>62</sup> értelmében az elővigyázatosság: *„a környezeti kockázatok mérsékléséhez, a környezet jövőbeni károsodásának megelőzéséhez vagy csökkentéséhez szükséges döntés és intézkedés.”* Ennek értelmében a környezethasználatot úgy kell megszervezni és végezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést, kizárja a környezetkárosítást.

---

vagy beruházásról való döntés - különösen annak környezeti hatásai miatt - kihat vagy kihat, valamint amely a döntésben érdekelt”

59 Natura Kr. 2. § p) pont érintett nyilvánosság: „az a természetes és jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, amelyre a 10. § (1) bekezdés szerinti tervről vagy beruházásról való döntés - különösen annak környezeti hatásai miatt - kihat vagy kihat, valamint amely a döntésben érdekelt”

60 [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm)

61 Az Európai Unió működéséről szóló szerződés 191. cikke

62 A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 4. §, 6. §

57 Élőhelyvédelmi irányelv 6. cikk (4) bekezdés, Natura Kr. 10. § (9) bekezdés

58 Natura Kr. 2. § p) pont érintett nyilvánosság: „az a természetes és jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, amelyre a 10. § (1) bekezdés szerinti tervről

Az Alkotmánybíróság döntése alapján „a környezet megóvása érdekében, és ekként mind az Alaptörvény P) cikk (2) bekezdése szerinti sarkalatos törvény elfogadásakor, mind pedig a **Natura 2000 területekre vonatkozó részletszabályozás kialakítása során** (ideértve azok állami tulajdonból történő értékesítését és az értékesítést követő jogi helyzetét is) ugyanis **a jogalkotónak az elővigyázatosság elvére is tekintettel kell lennie**, melynek értelmében az államnak kell igazolnia azt, hogy a tudományos bizonytalanságra is figyelemmel, a környezet állapotának romlása egy adott intézkedés következményeként bizonyosan nem következik be.”<sup>63</sup>

Az Alaptörvényből fakadó, a jövő nemzedékekkel szemben fennálló felelősség azt kívánja meg a jogalkotótól, hogy intézkedései várható hatását a tudományos ismeretek alapján, az elővigyázatosság és a megelőzés elvének megfelelően értékelje és mérlegelje.<sup>64</sup> **A nemzet közös örökségébe tartozó vagyontárgyakkal való felelős gazdálkodás egyik Alaptörvényben nevesített célja**, nevezetesen a jövő nemzedékek szükségleteinek meghatározása nem politikai kérdés, azt mindenkor tudományos igénnyel lehet és kell meghatározni, az elővigyázatosság és megelőzés elvének érvényesülésére is figyelemmel.<sup>65</sup>

Az említett alapjogi keretek követelményei itt is egyértelműek. Ezek között kiemelt helyen szerepelnek a megelőzés és elővigyázatosság elvei, valamint a visszalépés tilalma. A szóban forgó alkotmányos alapelvek a jogalkotók és a jogalkalmazók – így a hatóságok – számára is zsinórmértékül szolgálnak. A környezet és természet jogszabályokkal garantált, elért védelmi szintjét a hatóság egyedi döntése sem ronthatja le, mérlegelésében ez abszolút korlátot jelent.<sup>66</sup>

**Az Alkotmánybíróság mellett az Európai Unió Bíróságának számos ítélete is megerősítette, hogy az elővigyázatosság és a megelőzés elvét a Natura 2000 vizsgálat tekintetében is kiemelten alkalmazni kell, amely szerint a Natura 2000 területek védelme csak úgy biztosítható, ha már a jelentős hatások valószínűsége esetén is lefoly-**

**tatják a hatóságok a Natura 2000 vizsgálatot, tehát nem kell hozzá a bizonyosságot megállapítani.** Az Európai Unió Bírósága először a Waddenzee ügy ítéletében mondta ki, hogy a Natura 2000 vizsgálat megindításának „nem feltétele az, hogy a szóban forgó tervről vagy projektről teljes bizonyossággal meg lehessen állapítani, hogy jelentős hatással van az érintett természeti területre, elegendes a pusztán valószínűsége annak, hogy a szóban forgó terv ilyen hatásokkal járhat. [...] kötelező vizsgálatot folytatni, ha a természeti területet sújtó jelentős hatások bekövetkezésének elmaradása vonatkozásában kétség merül fel”<sup>67</sup>

A hangsúly tehát nem a hatások jelenlétének, hanem azok hiánya bizonyításán van, az elővigyázatosság elvének megfelelően.<sup>68</sup> A Watt-tengerrel kapcsolatos ügyben is megerősítette az Európai Unió Bírósága, hogy „egy terv vagy projekt [...] csak akkor engedélyezhető, ha az illetékes nemzeti hatóságok megbizonyosodtak arról, hogy az nem jár az érintett természeti terület integritását veszélyeztető káros hatásokkal. **Ha bizonytalanság mutatkozik annak megítélésében, hogy valamely tervvel vagy projekttel kapcsolatban az érintett természeti terület integritását veszélyeztető káros hatások felléphetnek-e, az illetékes hatóság köteles megtagadni az adott tervre vagy projektre vonatkozó engedély kiadását.** [...] az illetékes nemzeti hatóságok csak akkor hagyhatnak jóvá egy tervet vagy projektet, ha megbizonyosodtak arról, hogy az nem fogja hátrányosan befolyásolni az érintett természeti terület integritását. **Ez az eset akkor áll fenn, ha tudományos szempontból, észszerűen mérlegelve, kétség nélkül megállapítható, hogy ilyen hatások nem következnek be.**”<sup>69</sup>

Más ítéleteiben az Európai Unió Bírósága kimondta, hogy „az elővigyázatosság elvére figyelemmel úgy kell tekinteni, hogy ilyen kockázat áll fenn abban az esetben, ha az adott területre vonatkozó **legjobb tudományos ismeretek alapján nem zárható ki, hogy a terv vagy projekt az e területre vonatkozó megőrzési célkitűzésekre hatással lehet.** Ennek kockázatát többek között az ilyen terv vagy projekt által

63 28/2017. (X. 25.) AB határozat [75]

64 13/2018 (IX. 4.) AB határozat [13]

65 13/2018 (IX. 4.) AB határozat [15]

66 AJBH 2021. évi tevékenységéről szóló beszámoló.

67 C-127/02. sz. ügy, 39–44. pont

68 C-157/96. sz. ügy

69 C-127/02. sz. ügy, C-461/17. sz. ügy, 33. pon

*érintett terület egyedi környezeti jellemzőinek és feltételeinek figyelembevételével kell megítélni.*<sup>70</sup>

Tehát bizonyítani azt kell, hogy a káros hatások nem lépnek fel, és minden megelőző intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a valószínűsíthető kockázatok a valóságban ne következzenek be.<sup>71</sup> Ebből következik, hogy a Natura 2000 vizsgálatnak kellően részletesnek és indokoltnak kell lennie, hogy bizonyítsa a káros hatások hiányát a kérdéses tudományterületre vonatkozó legkorszerűbb ismeretek tükrében.<sup>72</sup>

**A Natura 2000 területekre irányuló tevékenységek esetén a fentiek miatt, az Alaptörvényből fakadó kötelezettségek betartatása érdekében az elővigyázatosság és a megelőzés elve alapján a tulajdonosoknak, a területhasználóknak, a tervezőknek, a beruházóknak, valamint a hatóságoknak fokozott körültekintéssel kell eljárniuk.**

V/II. A Natura 2000 területek tekintetében a **tulajdonjog korlátozásának kérdésköre** is számos esetben felmerül. Az Alaptörvény XIII. cikke alapján *„Mindenkinek joga van a tulajdonhoz és az örökléshez. A tulajdon társadalmi felelősséggel jár.”* Az Alkotmánybíróság a döntéseiben következetesen hangsúlyozza, hogy a tulajdonhoz való jog nem korlátlan, az a köz érdekében és a közérdekkel arányos módon korlátozható.<sup>73</sup> Az Alaptörvény hatályba lépését követően az Alkotmánybíróság továbbfejlesztette a társadalmi felelősség kérdéskörét: **„A tulajdonhoz való jog tehát nem minősül korlátozhatatlan alapjognak: az Alaptörvényben foglalt feltételek teljesülése esetében – a megfelelő alapjogi garanciák tiszteletben tartása esetében – az állami beavatkozás nem kizárt. Különös jelentőséggel bír e körben az a tény, hogy amint azt az Alaptörvény XIII. cikk (1) bekezdésének második mondata is deklarálja, „a tulajdon társadalmi felelősséggel jár”.**<sup>74</sup> Itt is utalnék a kiemelkedő jelentőségű 14/2020. (VII. 6.) AB határozatra, amely szerint az Alaptörvény P) cikk (1) bekezdése a nemzetközi jogban *„public trust”* doktrínaként ismert környezeti és természeti értékekre vonatkozó koncepciójának alkotmányjogi

megfogalmazásán alapul, melynek lényege, hogy az állam a jövő nemzedékek, mint kedvezményezettek számára egyfajta *bizalmi vagyonkezelőként* kezeli a rá bízott természeti és kulturális kincseket, és a jelen generációk számára csak addig a mértékig teszi lehetővé ezen kincsek használatát és hasznosítását, ameddig az a természeti és kulturális értékek, mint önmagukért is védelemben részesítendő vagyontárgyak, hosszú távú fennmaradását nem veszélyezteti.

Az Európai Unió Bírósága a tulajdonhoz való jog gyakorlásának korlátozásait illetően emlékeztet arra, hogy az Európai Unió Alapjogi Chartája (a továbbiakban: Charta) 17. cikkében biztosított **tulajdonhoz való jog nem abszolút jog, és annak gyakorlását az Unió által kitűzött általános érdekű célok korlátozhatják.**<sup>75</sup> Így a Charta 52. cikkének (1) bekezdéséből kitűnik, hogy a tulajdonhoz való jog gyakorlása korlátozható, amennyiben ezek a korlátozások ténylegesen az elérni kívánt általános érdekű célkitűzéseket szolgálják, és nem járnak az elérni kívánt cél tekintetében olyan aránytalan és elviselhetetlen beavatkozással, amely magának az így biztosított jognak a lényegét sértené.<sup>76</sup> Márpedig az Európai Unió Bírósága állandó ítélkezési gyakorlatából az következik, hogy a **környezetvédelem e közérdekű célok között szerepel.**<sup>77</sup> A környezetvédelem tehát alkalmas a tulajdonhoz való jog gyakorlása korlátozásának igazolására.<sup>78</sup> Továbbá az Európai Unió Bíróságának ítélkezési gyakorlata alapján a tagállamok az uniós jogot hajtják végre, amikor az élőhelyvédelmi irányelv követelményeinek megfelelően megteszik a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy biztosítsák a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állat- és növényfajok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartását vagy helyreállítását, valamint különösen, hogy a Natura 2000 területeken megakadályozzák a természetes élőhelyek károsodását.<sup>79</sup> *„Egyébiránt a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelvekben említett intézked-*

70 C-441/17. sz. ügy, 111. és 112. pont

71 C-157/96. sz. ügy, 63. pont

72 C-127/02. sz. ügy, 61. pont

73 64/1992. (XII. 17.) AB határozat

74 20/2014. (VII. 3.) AB határozat [155]

75 C-8/15. sz. ügy, 69. pont; C-238/20. sz. ügy 33. pont

76 C-8/15. sz. ügy, 70. pont; C-238/20. sz. ügy 34. pont

77 C-379/08. és C-380/08. sz. ügy, 81. pont; C-238/20. sz. ügy 35. pont

78 C-416/10. sz. ügy, 114. pont; C-238/20. sz. ügy 35. pont

79 C-238/20. sz. ügy 52. pont

sek tagállamok általi átültetése és végrehajtása elkerülhetetlenül következményekkel jár azon személyek tulajdonhoz való jogát illetően, akik a szóban forgó területeken található ingatlanok tulajdonosai, mivel e személyek legalábbis ezen ingatlanok használatának korlátozását szenvedik el.”<sup>80</sup> Ennélfogva a joggyakorlat alapján kimondható, hogy az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv alapján kijelölt Natura 2000 területeken a természetvédelmi, környezetvédelmi közérdekű célok érdekében akár a tulajdonjog is korlátozható.

## VI. Összegzés

Összefoglalva fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a Natura 2000 területeken – amelyek az Unió és hazánk közös természeti örökségének a védel-

80 C-238/20. sz. ügy 54. pont

mét hivatottak ellátni – csak olyan jellegű tevékenységek, beruházások tervezhetők, engedélyezhetők, amelyek aránytalanul nem korlátozzák a jövő generáció természethez, természeti erőforrásokhoz és egészséges környezethez való jogát. Mindezekre tekintettel indokolt, hogy az elővigyázatosság elvének megfelelően a Natura 2000 területeket közvetve vagy közvetlenül érintő tevékenységek tervezése, engedélyeztetése során minden garanciális jellegű anyagi jogi és eljárásjogi szabály betartásra kerüljön. Csakis kivételesen, a jogszabályokban meghatározott közérdekű esetekben kerülhet sor olyan hasznosításra, amely negatív hatást gyakorol a Natura 2000 területek célkitűzéseinek teljesülésére. Budapest, 2022. augusztus 18. 79 C-238/20. sz. ügy 52. pont 80 C-238/20. sz. ügy 54. pont.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: [www.mta.hu](http://www.mta.hu)

## A 20–21. Századi Magyar Zenei Archívum kincsei – kiállítás nyílt az archívum létrejöttének 10. jubileuma alkalmából

*Kottás kéziratok, levelek, fényképek, személyes tárgyak, valamint hangzó dokumentumok várják a látogatókat azon a reprezentatív kiállításon, amely a Magyar Tudományos Akadémia Lendület Programjának támogatásával alakult 20–21. Századi Magyar Zenei Archívumban őrzött dokumentumokból ad ízelítőt. A kiállítás a Bölcsészettudományi Kutatóközpont Zenetudományi Intézet (MTA Kiváló Kutatóhely) Zenetörténeti Múzeumban nyílt meg.*



„Az ember alkot, nem azért, mert pénzt keres, nem azért, mert hírnévre törekszik, de mert ennek szükségét érzi. »Az alkotás gyönyöre« nem mindig helyes

kifejezés. Mert az alkotás sokszor fáradságos munka: verejtékes szülés, míg világra hozunk valamit. Követeli, hogy világra hozzuk, akarjuk vagy nem. A technika nem elég. Szív is kell hozzá” – idézte Dohnányi Ernő szavait Lamm Vanda, az MTA társadalomtudományi alelnöke a kiállítás megnyitóján.

Mint fogalmazott, a 20–21. Századi Magyar Zenei Archívumot gondozó fiatal kutatócsoport tagjainak a zenetörténetben új távlatokat nyitó kutatásai, nemzetközi sikerű publikációi, kiadványai, konferenciái és az évforduló alkalmából nyílt kiállítás mögött érezhetjük a kutatócsoport kiválóságát, mobilitását – és a kutatók szívét is. Lamm Vanda szerint

„ha nem »holt tárgyként« tekintünk lezárt életművekre, ránk bízott dokumentumokra, akkor munkánk által ezek élővé lesznek, élők maradnak – szorgálják és gazdagítják az életet”.

A Zenetudományi Intézet megalakulásakor két nagyobb gyűjteményre támaszkodott: egyrészt a nemzetközi hírű [Bartók Archivumra](#), másrészt a [Kodály Zoltán](#) alapította Népzene Kutató Csoport népzenei gyűjteményére.

A hazai fiatal kutatóbázis megerősítését, a tehetség-utánpótlás biztosítását, a fiatal kutatók előrelépési lehetőségeinek bővítését és a kutatóhelyek versenyképességének növelését támogató [MTA Lendület Program](#) teremtett lehetőséget arra, hogy tíz éve, 2012. július 1-jén az intézet harmadik pilléreként Dalos Anna irányításával létrejöttön a 20–21. Századi Magyar Zenei Archivum.

A megalakulása óta eltelt tíz évben több mint harminc zeneszerző, előadóművész, zenetudós, zenei intézmény gyűjteménye került a Bölcsészettudományi Kutatóközpont Zenetudományi Intézet égisze alatt működő archivum gondozásába. Ezek közül a legnagyobb figyelmet [Dohnányi Ernő amerikai hagyatékának hazaszállítása](#) keltette 2014–2015-ben, de olyan más meghatározó zeneszerzők életművét is az archivum őrzi, mint [Lajtha László](#), [Kadosa Pál](#), [Ránki György](#), vagy a század második felének modern zeneszerzői közül [Bozay Attila](#), [Durkó Zsolt](#) és [Lendvay Kamilló](#). Legutóbb a [Budapesti Filharmóniai Társaság gyűjteménye](#) került letétként az Archivumba.

A nagy értékű és a nemzeti kulturális örökség részét képező gyűjtemények gondozása mellett a 20–21. Századi Magyar Zenei Archivum munkatársai jelentős mértékben aktivizálták a 20. századi magyar zenetörténeti kutatásokat is.

Az archivum egyik fő célkitűzése az volt, hogy a korszak hazai kutatását a gyűjteményekre, azaz a primer forrásokra építve lehessen bővíteni és a külföld számára is láthatóvá tenni. Az ott dolgozó kutatók az eltelt egy évtized során [nagy számú jelentős publikációt közöltek](#), amelyek között nemcsak Magyarországon megjelent értékes írások, hanem a University of California Pressnél napvilá-



got látott, nemzetközi elismertségű művek is szerepelnek – mint [Dalos Anna](#) Kodály- és [Kusz Veronika](#) Dohnányi-monográfiája. Több kiadványsorozatot is megjelentet az archivum. A már néhány éves Dohnányi-tanulmányok sorozat mellett a *Musicologia Hungarica* című zenetudomány-történeti sorozatot, illetve a *Zeneszerzők szóban és írásban. Dokumentumok a 20. századi magyar zene történetéhez* című forráskiadványt.

Az archivum nagyszámú hazai és nemzetközi konferenciát is rendezett az elmúlt tíz évben, és a most megnyíló kiállítást megelőzően már két nagyobb kiállítás összeállítását is vállalta [Bartók és kortársai](#), valamint [Egy magyar mester a modernitás és a hagyomány útján: Kodály Zoltán \(1882–1967\)](#) címmel.

[Az itt végzett kutatások az egész 20. századra kiterjednek: nemcsak a komolyzeneszerzés és a komolyzenei élet történetére, hanem olyan területekre is, amelyek a Lendület-kutatócsoport létrejötte előtt kevésbé kerültek előtérbe, így például az előadó-művészet történetére, a zenetudomány-történetre vagy a populáris zene kutatására.](#)

Az évfordulóhoz kapcsolódóan megjelenés előtt áll egy olyan kiadvány is, amely az archivum legfontosabb gyűjteményeit, illetve az itt folyó munka módszertani hátterét világítja meg.

A kiállítás dokumentumtípusok szerint mutatja be a nagy gyűjteményt: kottás kéziratok, nyomtatott kották, levelek, hivatalos iratok, írások, könyvek, fényképek, plakátok és műsorlapok, személyes tárgyak, valamint hangzó dokumentumok láthatók a kiállítási térben.

A kiállított tárgyak személyes közelségbe hozzák az alkotókat, miközben rávilágítanak arra is, milyen kivételesen gazdag kutatható forrásokban a 20. század zenetörténete.

A 2022. június 24-én tartott **ünnepélyes megnyitón** *Lamm Vanda*, az MTA társadalomtudományi alelnöke köszöntötte a megjelenteket, a kiállítást *Fodor Pál*, a Bölcsészettudományi Kutatóközpont korábbi főigazgatója nyitotta meg. *Szabó Ferenc János* zongorakíséretével a Zeneakadémia két hallgatója, *Finszter Eszter* és *Csölley Martin* adott elő dalválogatást *Jeney Zoltán* Dalok Tandori Dezső verseire, *Farkas Ferenc* Gyümölcskosár és *Szöllősy András* Nyugtalan ősz című műveiből.

A Zenetörténeti Múzeumban (1014 Budapest, Táncsics Mihály u. 7. 2023. március 1-ig megtekinthető kiállítás kurátora *Dalos Anna*, a kutatócsoport



vezetője, munkatársai *Kusz Veronika*, *Laskai Anna*, *Szabó Ferenc János*, *Sziklai Sára Bibor* és *Wutzel Eszter Emília* voltak.

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: [www.mta.hu](http://www.mta.hu)

## Egyszerűen nem igaz, hogy a távmunkás megfigyelés ugyanaz, mint egy éber főnök

*Az otthoni munkavégzés felfutásával egyre gyakrabban jelennek meg az alkalmazottak ellenőrzésére szolgáló eszközök is, amelyekkel nagyon könnyű túllőni a célon.*



Ahogy a világjárvány nyomán egyre általánosabbá vált a távoli munkavégzés, a munkáltatók közül sokan törekednek az otthonról dolgozó alkalmazottak ellenőrzésére a „bossware-nek” is nevezett programok segítségével. Ezek olyan szoftverek, amelyek nyomon követik a dolgozók által felkeresett webhelyeket, képernyőképet készítenek a számítógépeikről, figyelik a billentyűzet vagy az

egér használatát, sőt egyes esetekben még képet és hangot is rögzítenek a gép előtt ülő emberekről. Miután a távmunka a menedzserek jelentős része szerint akkor is hatékonyság csökkenésével jár, ha ezt nem igazán támasztják alá kutatások vagy felmérések nem igazolja, a bossware szoftverek egyre több munkahelyen bukkannak fel.

Ahogy egyre többet hallani az új vállalati kultúráról, amelyik rugalmasságánál fogva a hatékonyság mellett az alkalmazottak életminőségét is javítja, egyre szaporodnak a távmunkás disztópiáról szóló tapasztalatok is. Legutóbb októberben számoltunk be mi is [egy holland bíróság döntéséről](#), amelyik elmeszelt egy Floridában bejegyzett informatikai céget az alkalmazottainak magánszféráját súlyosan sértő előírásai miatt. A telefonos értékesítőként dolgozó felperest azért rúgták ki az állásából, mert nem egyezett bele, hogy teljes munkaidejében kamerás megfigyelés alatt álljon, miközben

a képernyőjét már addig is folyamatosan meg kellett osztania a vállalattal, kimerítve a magánélethez való jogainak megsértését.

Egy másik ügy kapcsán már az Emberi Jogok Európai Bírósága is kimondta, hogy a munkavállalók rejtett vagy akár nyilvános videós megfigyelése jelentős beavatkozás a munkavállaló magánéletébe, az uniós polgárok esetében pedig az egyenlet része az így szerzett adatok feldolgozása és tárolása, ami az általános európai adatvédelmi rendelet (GDPR) hatálya alá esik. Az Egyesült Államokban ennél lazább és területenként is eltérő a szabályozás, de a szövetségi kormány egyik ügynöksége, a munkaügyi tanács (National Labor Relations Board, NLRB) főtanácsosa már ott is szigorúbb hangot ütött meg [hétfőn kiadott nyilatkozatában](#) a munkáltatók lehetőségeiről szólva a dolgozók ellenőrzésével kapcsolatban.

### Rászállnak a dolgozók gépein kémkedő programokra

Eszerint a szoros, állandó megfigyelés és az elektronikus eszközökön keresztül végzett irányítás veszélyezteti az alkalmazottak alapvető képességeit jogaik gyakorlására. Az NLRB főtanácsosa azt tervezi, hogy sürgetni fogja a törvények alkalmazását a tolakodó és visszaélészerű elektronikus megfigyelésekkel, illetve az automatizált irányítási gyakorlatokkal szemben. Különösen aggasztónak tartja, hogy a bossware hogyan sértheti a munkavállalók szakszervezeti jogait, mivel azt sem nehéz

elképzelni, hogy az ilyen invazív megfigyelési eszközöket hogyan lehet bevetni a szakszervezeti kezdeményezések felszámolására: a felügyelet önmagában is elrettentő erejű lehet, ami a főtanácsos szerint illegális.

A közbelépést a hírek szerint mások is sürgetik: a CBS-nek nyilatkozó jogvédők például úgy látják, hogy nem csak a bossware használata növekszik, hanem általában a munkavállalói megfigyelési technológiákkal való visszaélések száma is. Ezek a megnyugtató szövegek ellenére is sokkal rosszabbak egy kíváncsi főnöknél, aki a fizikai munkahelyeken ellenőrzi a beosztottakat, utóbbi esetben ugyanis maguk a dolgozók is jórészt tisztában vannak vele, hogy hol húzódik a munka és a magánélet határa. Az invazív megfigyelésre egyébként az EU-ban, sőt idehaza is bőven akad példa: az RTL.hu [éppen hétfőn számolt be róla](#), hogy az MTVA bruttó 190 millió forintot költ egy dolgozói aktivitást mérő alkalmazás kifejlesztésére.

A magyar állami médiában ezek szerint ellenőrzékné, hogy a munkatársak mozgatják-e az egeret, milyen oldalakat nyitnak meg, hol és mennyi időt töltenek, de program jelzéseket is küld az inaktív felhasználóknak, és figyelni, hogy azok milyen gyorsan reagálnak. A hivatkozás ebben az esetben is, mint mindig, a produktivitás megőrzése a koronavírus miatti megváltozott munkarendben.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: [www.bitport.hu](http://www.bitport.hu)

## Felvételek a 2022-es tudományünnepi előadásokról, tanácskozásokról

### Magyarok a honfoglalás előtt

Bár a 10. századi Magyar Fejedelemség története is sok kérdést tartogat, nagy vonalakban talán értelmezhető az események íve. Az azonban, hogy korábban mi történt, szinte teljesen a homályba vész. Kik hívták magukat magyarnak a korszakban? Hogyan viszonyul ehhez a csoporthoz az Árpád vezette honfoglaló közösség? Kik és hol beszéltek magyarul? Hány magyarnak tekinthető politi-

kai közösség létezett? A nagyfokú bizonytalanság közepette alig néhány szál akad, amelyet megragadhatunk, történelmi eszközökkel vizsgálhatunk, és ha biztos eredményekre nem jutunk is általuk, valamiféle irányokat talán mégis kijelölnek. Ezekről beszélt a Tudományünnep+ keretében tartott előadásában Sudár Balázs történész.

[https://www.youtube.com/watch?v=oCH3C\\_nzOIM&t=261s](https://www.youtube.com/watch?v=oCH3C_nzOIM&t=261s)

### **A megújuló energiaforrásokról közérthetően: csodaszer, vagy zsákutca?**

Milyen lehetőséget kínálnak a megújuló energiaforrások, és milyen kihívásokat jelentenek a szolgáltatók és a felhasználók számára? Ezekre a kérdésekre válaszol a Tudományünnep+ előadója, Janáky Csaba vegyész, aki olyan tudományos-technológiai megoldásokat is bemutat, amelyek lehetővé teszik a különböző energetikai-ipari szektorok integrációját és ezáltal a megújuló energiaforrások gyors térnyerését.

<https://www.youtube.com/watch?v=5vRwPfHvSG8>

### **Tudomány és Parlament: A nemzeti energiapolitika stratégiai kihívásai – Videón a tanácskozás**

Milyen feladatokkal jár az energiaellátás biztosítása? Erre a kérdésre keresték a választ a Magyar Tudomány Ünnepe hagyományos, Tudomány és Parlament című rendezvényének résztvevői. Freund Tamás elnök az Akadémia törekvésének nevezte, hogy érdemben hozzájáruljon az energiapolitikai stratégia tudományos megalapozásához.

<https://www.youtube.com/watch?v=siw7XzEsHEY&t=13624s>

### **Feszítő kérdések az energetikában: Ellátásbiztonság, vagy dekarbonizáció. Vagy és?**

Mennyire függünk az orosz gáztól? Mit tehetünk, hogy lakásunk se hűljön ki, és a klímavédelmet se kelljen évekre zárójelbe tennünk? Hogyan változik az atomenergia szerepe? Aszódi Attila energetikai mérnök, egyetemi tanár előadásából sok minden kiderült.

<https://www.youtube.com/watch?v=nP6qUIgNGYs>

### **Nők a tudományban – Biotechnológia a kutatás-fejlesztésben: kurrens trendek**

Milyen jelentősége van a biológiai gárendszernek az orvosi biotechnológiában és milyen szerepe a mikroRNS-ek az őssejtek működésében? Hogyan termelnek a zöldség hidrogént és melyek a molekuláris növénynevelés legújabb eredményei? Ezekről a kérdésekről hallhattak előadásokat a Nők a tudományban újabb tudományünnepi rendezvényének résztvevői. A tanácskozást kerekasztal-beszélgetés zárta.

<https://www.youtube.com/watch?v=Jnkd4RBNNww>

### **Kvantumszámítógépek – mítosz és valóság**

Technológiai megváltást remélünk a kvantumszámítógéptől, vagy inkább tartsunk tőle? Nyakunkon van-e már a valódi kvantumfölény? Mi a csuda az a qubit? *Zimborás Zoltán* fizikus tudományünnepi előadásából ezek is kiderültek.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/kvantum-szamitogepek-mitosz-es-valosag-112529>

### **Nők a műszaki tudományokban – Videó a tudományünnepi tanácskozásról**

Hogyan mérhető az emberi mozgás? Milyen lehetőségei vannak a polimer kompozitok újrahasznosításának? Miként lehet biztonságosabbá tenni az optikai kommunikációs rendszereket? Milyen szempontok mentén értékelhetők újra a lakótelepek? Ezekre a kérdésekre keresték a választ az MTA Nők a Kutatói Életpályán Elnöki Bizottság rendezvényének résztvevői.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/nok-a-muszaki-tudomanyokban-video-a-tudomanyunnepi-tanacskozasarol-112522>

### **Magyar sugázmérő rendszer a Gateway-űrállomás védelmében a Hold körül – Zábori Balázs fizikus előadása**

Újrahasznosítható űrrakéták, űrturizmus, magánűrállomások, űrállomás a Hold körül – 10 éve még science fiction, ma már valóság. *Zábori Balázs* űrkutatási rendszermérnök tudományünnepi előadásából az is kiderült, hogy a Földön rendelkezésünkre álló erőforrások végesek, ezért elemi szükségletünk a világűr meghódítása.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/magyar-sugarzasmero-rendszer-a-gateway-urallomas-ve-delmeben-a-hold-korul-videon-zabori-balazs-fizikus-eloadasa-112520>

### **A Petőfi-kutatás helyzete: eredmények és feladatok**

A Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya november 7-i tudományünnepi rendezvényén elhangzott előadásokban szó volt a Petőfi-kutatás rendszerváltás előtti és utáni irányairól, Petőfi Sándor levelezésének ismertetésén keresztül pedig megismerkedhettek a résztvevők a levelezés mint kommunikációs forma kultúr- és társadalomtörténeti



aspektusaival. A tanácskozáson kitértek Petőfi fordítói tevékenységére is, amelynek eredménye mintegy 550 oldalnyi szöveg. Az is kiderült, mit és hogyan lehet kezdeni a digitális korban a Petőfi-vel kapcsolatos, az elmúlt 200 évben összegyűlt témérdek információval.

<https://www.youtube.com/watch?v=BC4ndvpTUoQ>

### **COVID-19, vírusok, vakcinák, rák, betegek – Konferencia Karikó Katalin tiszteletére**

Milyen hosszú távú hatásai vannak a Covidnak? Mit tudhatunk az mRNS-vakcina daganatellenes szerepéről? Mi jellemzi a COVID-19 betegséghez köthető közvetlen halálozás jelentős részéért felelős immuntrombózis folyamatát? Ezekre a kérdésekre is választ kaptunk a *Karikó Katalin* tiszteletére rendezett konferencián, amelyen az Egyesült Államokból élőben jelentkezett be a magyar biokémikus.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/covid-19-virusok-vakcinak-rak-betegek-kariko-katalin-a-magyar-tudomany-unnepen-112511>

### **Mit tudunk az ukrajnai háború katonai eseményeiről és honnan tudjuk? – Rácz András tudományünnepi előadása**

Mi történik Ukrajnában, és milyen forrásokat használ ennek feltárásához egy kutató? Erről beszélt a Magyar Tudomány Ünnepe megújult tudomány-népszerűsítő előadássorozata, a Tudományünnep+ első rendezvényén *Rácz András* Oroszország-szakértő, háborús elemző, a Német Külpolitikai Társaság munkatársa az Akadémia Székházában.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/mit-tudunk-az-ukrajnai-haboru-katonai-esemenyeirol-es-honnan-tudjuk-racz-andras-tudomanyunnepi-eloadasa-112507>

### **A tudások feszültségei a megismerő emberben: A modern pszichológia hozzászólása a tudományos világnézet vitáihoz – Pléh Csaba akadémikus tudományünnepi előadása**

A Magyar Tudomány Ünnepe 2022-es programsorozatának ünnepi előadását Pléh Csaba pszichológus, nyelvész tartotta. Az idei MTÜ mottójához – Tudomány: út a világ megismeréséhez – kapcsolódó előadásában amellettt érvelt, hogy ennek az útkeresésnek fontos feltétele az is, hogy az ember saját gondolkodását is tudományosan elemezze.

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/a-tudasok-feszultsegei-a-megismero-emberben-a-modern-pszichologia-hozzaszolasa-a-tudomanyos-vilagnezet-vitaihoz-pleh-csaba-akademikus-tudomanyunnepi-eloadasa-videon-112505>

### **Az MTÜ 2022-es programsorozatának nyitóünnepsége**

„Kutatóként tudjuk: a valóság csodái messze felülmúlják képzeletünket. A következő hetekben ezt a csodát, a világ megismerésének örömét szeretnénk megosztani” – mondta *Freund Tamás*, az MTA elnöke a 2022-es Magyar Tudomány Ünnepe csütörtöki nyitóünnepségén. A vezetői köszöntők és díjátadások után Pléh Csaba akadémikus tartott tudományos előadást. Idén megújultak a novemberi rendezvénysorozat tudomány-népszerűsítő előadásai Tudományünnep+ néven. Az előadások a közvéleményt aktuálisan leginkább foglalkoztató témákat dolgozzák fel dinamikus stílusban, megújult környezetben

<https://mta.hu/tudomanyunnep2022/megkezdott-a-magyar-tudomany-unnep-osszefoglalo-az-mta-szekhazaban-tartott-nyitounnepsegrol-112501>

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: [www.mta.hu](http://www.mta.hu)

## Reménytelen a közösségi oldalak hatékony moderálása, de szükség van rá

*A Reddit volt vezérigazgatója egy tweet-folyamban fejtette ki, miért nem működnek az eddigi kísérletek.*



Egyelőre nincsenek jó eszközök a közösségi oldalakon megjelenő tartalmak moderálására, véli az [amúgy moderálás párti Yishan Wong](#), aki 2012 és 2014 között két és fél évig irányította a Redditet (a szakember a [Twitteren tette közzé okfejtését](#)). Már az is ennek a beismerése, hogy egyes platformok létrehoznak valamiféle „bölcsek tanácsát”, amely vita esetén eldönti, hogy mi engedélyezett és mi tiltott (a Facebook például néhány éve ezzel próbálkozik).

Wong szerint viszont az ilyen testületek nem oldják meg a problémát. A tanács tagjait támadások (akár halálos fenyegetések) érik, minek hatására sorra távoznak. De a cég kitart, tehát felvesz újabb embereket, akik természetesen informálódnak elődeiktől, hogy miért távoztak, és hamarosan ők is mennek... A végén pedig létrejön egy olyan testület, amiben főleg politikai motivációjú tanácsadók dolgoznak, ami előrevetíti, hogy a helyzet rosszabb lesz, mint a moderálási bizottság felállítása előtt volt.

Nem megoldás az sem, ha a bölcsek tanácsa titkos, mert akkor eleve nem elszámoltatható döntései miatt. Azaz semmiféle hitele sincs a közösségi oldal felhasználói előtt. Ez pedig borítékolhatóan újabb kezelhetetlen vitákhoz vezet.

### **Nyelvi és kulturális problémák is felmerülnek**

A volt Reddit-vezér szerint az egyik nagy probléma, hogy a közösségi oldalak globálisak, így nagyon sokféle nyelven jelennek meg rajtuk tartalmak, olyanokon is, melyeket nem ért egy mode-

rátor sem. Ilyen esetben eleve csak a tartalomra vonatkozó metaadatok (pl. posztolási gyakoriság, felhasználók szokások stb.) alapján lehet szűrni.

Wong a szűrendő tartalmak három rétegét különbözteti meg: a spameket, a nem vitatott témákat (pl. kinek mi a kedvenc zenekara), valamint az ellentmondásos témákat (például politikával, vallásokkal vagy kultúrával kapcsolatos beszélgetések).

Már a spam megítélése sem egyértelmű. Mint írja, a spamek szűrése általánosan elfogadott, csak hogy a spamekben gyakran nincs semmiféle illegálisnak minősíthető tartalom. Többségük simán átmenne minden tartalmi szűrőn, hiszen nem fenyegetnek senkit, nem buzdítanak törvénysértésre stb. („A pokolba is, az amerikai posta még a postaládába is kézbesíti a spameket” – horkan fel Wong, és ugyanez igaz lenne a magyar vagy bármely más postára is.)

De akkor miért fogadjuk el, hogy a szolgáltatók szűrik a spameket? Elvi oka nincs, csupán eredményalapú: javul a felhasználói élmény, a felhasználók jobban érzik magukat a platformon, amitől javul a hirdetések hatékonysága, azaz több lesz az adott közösségi platform bevétele.

A spameket egyébként viszonylag könnyű moderálni még a nyelv megértése nélkül is, akár gépi tanulási algoritmusokkal: jellemzői könnyen azonosíthatók a bejegyzések gyakorisága, ismétlődő jellege, a tartalom egyszerűsége stb. miatt. Szűrésük pedig kétségtelenül javítja a közösségi platformon megjelenő tartalmak jel-zaj arányát.

De mi történik, ha jön egy erősen csóllátású felhasználó, aki ugyanazt a véleményét azonos formában osztja minden olyan beszélgetésben, amely akár csak távolról is érinti az őt foglalkoztató problémát? A téma és a megfogalmazás nem szűrendő. Hatása mégis ugyanolyan, mint a spameké. Vajon ezt is moderálni kell? A platform érdeke nyilván a moderálás (csökkentendő a jel-zaj arányt) – miközben adott bejegyzés önmagában teljesen korrekt.

Mi az alapja az ellentmondásosnak minősülő tartalmak (politika, vallás stb.) moderálásának? *Wong* a Capitolium 2021-es lerohanását hozta fel példának. Mit gondol és oszt meg erről egy kínai felhasználó? Például hogy Amerikában káosz van. És egy orosz felhasználó? Elképzelhető, hogy örül az eseményeknek, és annak hangot is ad. Azaz a vélemények nagyon is kultúrafüggők, és nincs mérce arra, hogy melyik a helyesebb. Akkor most mi alapján enged egy platform egy véleményt megjelenni?

### A témák minősítése organikusan és gyorsan változik

További probléma, hogy a nem vitatott témák egyik pillanatról a másikra átkerülhetnek a problémás kategóriába, ahogy például a pandémia alatt a maszkviseléssel vagy a védőoltásokkal kapcsolatos témákkal történt. Az ilyen változásokat nem lehet előre megjósolni, így előzetesen felételezésekből, sőt a múltbeli tapasztalatokból sem lehet generális moderálási szabályokat alkotni.

Azt pedig sem a mesterséges intelligencia, sem az emberi moderátorok nem tudják megjósolni,

mikor válik egy téma problémássá, amely veszélyezteti a platform működését. Egyetlen dolgot tehetnek: folyamatosan figyelik, hogy a témával kapcsolatos felhasználói viselkedés problémássá válik-e.

Mint *Wong* írja, korábban elképzelt egy olyan rendszert, amelyben a felhasználó megkérdőjelezheti a moderátor döntését, de csak akkor, ha ahhoz is hozzájárul, hogy a platform egy esetleges jogi vita esetén minden rendelkezésére álló adatot nyilvánosságra hozzon, beleértve a platformon lévő privát tartalmait is. Egy ilyen rendszernek ugyan az adatvédelmi problémák miatt nincs realitása, de a volt Reddit-vezér szerint nagyban hozzájárulna ahhoz, hogy a moderációs döntések és folyamatok átláthatóbbá és a nagyközönség számára érthetőbbé váljanak.

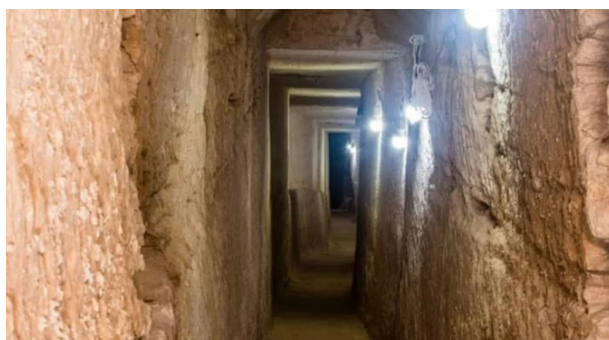
*Yishan Wong* tweetekben megosztott, szerteágazó gondolatmenete a Threadreaderen összefűzve is elolvasható.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: [www.bitport.hu](http://www.bitport.hu)

## Találtak egy ősi titkos alagutat Egyiptomban, segíthet megtalálni Kleopátra sírját

*A kutatók az egyiptomi tengerparton, a felszín alatt 13 méterrel találtak rá egy több mint egy kilométer hosszú alagút bejáratára.*



Titokzatos alagútra bukkantak nemrég a régészek egy hatalmas ókori, Ozirisz istennek szenteltek egyiptomi templom alatt. A felfedezés annyira különleges, hogy rögtön el is indult a találgatás,

hogy esetleg Marcus Antonius és Kleopátra rég elveszett sírjához vezethet – írja az *IFLS*Science.

Bár ez az elmélet túlzás lehet, nem ez az első alkalom, hogy a régészek azt sugallják, hogy ez az ősi város adhat otthont ezeknek a síroknak.

Az 1305 méter hosszú alagutat Alexandriában fedezték fel, a tengerparton, bejárata pedig 13 méterrel a földfelszín alatt található. *Kathleen Martins*, a feltárás vezetője a leletet „mérnöki csodának” aposztrofálta. Az építmény terve nagyon hasonlít a görögországi Eupalinosz alagút tervéhez, amely egy ősi 1036 méteres alagút volt, ami a Kastro-hegy alatt kanyargott. A konstrukciót vízvezetékként használták a görögök, amíg össze nem omlott.

*Martins* és csapata 2009 óta tanulmányozzák a Taposiris Magna körüli romokat. Ez a helyszín egy ókori egyiptomi város romjaiból áll, amelynek középpontjában az Ozirisz templomának maradványai találhatók. A szakemberek régóta úgy vélik, hogy a Taposiris Magna őrzi Marcus Antonius és VII. Kleopátra, a Ptolemaioszi Királyság utolsó uralkodójának sírját.

2009-ben több olyan tárgyat is találtak, ami arra utalt, hogy a sírok a közelben lehetnek. Hogy a most feltárt alagút oda vezetne, nem valószínű, az viszont elképzelhető, hogy segít közelebb kerülni a megoldáshoz.

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: [www.hvg.hu](http://www.hvg.hu)

## Telex: az összes diák adata kiszivároghatott a KRÉTA-ból

*Sikeres adathalász támadás érthette a fejlesztő cég rendszereit. A lapnak ugyanakkor senki nem volt hajlandó nyilatkozni.*



Sikeres [adathalász támadás érte szeptemberben](#) a Köznevelési Regisztrációs és Tanulmányi Alaprendszer (KRÉTA) fejlesztőcégét, az eKRÉTA Informatikai Zrt.-t, írja a Telex. A portál értesülése szerint a támadó (elvileg) hozzáférhetett a diákok rendszerben tárolt adataihoz, ahogy a cég más adatbázisaihoz, forráskódjaihoz és a fejlesztők belső kommunikációjához is.

A támadás sikeréhez elég volt annyi, hogy egy projektvezető fertőzött linkre kattintson egy átverős elektronikus levélben. A támadók az ő adatait megszerelve férhettek hozzá a belső rendszerekhez.

A KRÉTA ma már átfogó közoktatási informatikai rendszerként működik, melynek a digitális napló csak egy modulja, de szinte minden fontos adminisztrációs folyamatot integrál.

A rendszer egy korábbi fejlesztője azt mondta a portálnak, hogy elképzelhető, hogy egy támadó lényegében minden értékes adatot megszerezzen a KRÉTA-ból, amelynek valamelyik modulja mind a diákok, mind a tanárok szinte minden fontos személyes adatát tartalmazza (TAJ-számok, más személyes adatok, a diákok egészségügyi és mentális állapotára vonatkozó adatok, pl. fogyatékoság, magatartászavar és így tovább.)

Az ügyben a lap kereste az eKRÉTA Zrt.-t, de a megkeresésekre nem érkezett válasz. A Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. és az Oktatási Hivatal pedig illetékesség hiányára hivatkozva utasította el a megkeresést. Az ORFK válaszában azt írta, hogy augusztus 1. óta a KRÉTA rendszert érintően elkövetett bűncselekmények gyanúja miatt négy büntetőeljárás indult, de a nyomozás még tart.

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: [www.bitport.hu](http://www.bitport.hu)

## Már számos ételkészítők készül 3D-nyomtatóval

Világszerte egyre több cég foglalkozik ilyen tevékenységgel.



Hollandiában havonta 500 tonna steakot állítanak elő 3D-nyomtatással a Redefine Meat nevű vállalkozásnak köszönhetően. A „műhús” borsófehérje, szója, cékla, csicseriborsó és kókuszszír keverékéből áll. Fehérjében gazdag, nem tartalmaz koleszterint, s nem csak kinézetre, de ízre is hasonlít az igazi húsvokra. A Redefine Meat a steakok mellett kolbászt, darált marhahúst és hamburgerpogácsát is nyomtat. A vállalat termékei jelenleg négy országban már 1000 étteremben elérhetők és most szeretné kiterjeszteni az üzletet egész Európára.

Elmondható, hogy az ételkészítőipar mostanra felfedezte magának a 3D-nyomtatást, hiszen már számos ételkészítőt lehet elkészíteni ilyen módon. Az ételkészítők 3D-nyomtatással való előállításával a japán Hideo Kodama kísérletezett először 1980-ban, hiszen ő volt az egyik első kutató, aki rétegenként lerakott anyag segítségével akart termékeket gyártani. A következő években hasonló módszereket dolgoztak ki Franciaországban és az Amerikai Egyesült Államokban, majd legkésőbb az 1990-es évektől kezdve ugrásszerű fejlődésnek indultak a dolgok: miután számos additív nyomtatási eljárás elérte a piaci érettséget, először az ipar, majd a média is felfigyelt az új technológiára. Az első nyomtatott vesékről és lábprotézisekről szóló hírek tömegek figyelmét hívták fel a 3D-nyomtatásra, és csak idő kérdése volt, hogy a trendet mikor kezdi el követni az ételkészítőipar is.

Az első olyan 3D-nyomtató, amelyet ételkészítőkkel is meg lehetett tölteni, az úgynevezett Fab@Home volt. 2005-ig az ilyen berendezéseket az iparnak szánták, így azok a végfelhasználók számára nem voltak elérhetőek: túl nagyok és

túl drágának számítottak, ráadásul gyakran szabadalmi védelem alatt álltak. A Fab@Home viszont - amelyet a Cornell Egyetem diákjai fejlesztettek ki - nyílt forráskódú projekt volt, így bárki világszerte saját maga építhette meg és bármilyen masszával meg lehetett tölteni, amelyet egy kanulón keresztül lehetett kipréselni. A projekt 2012-es leállításától azonban sok minden történt a piacon - és az ételkészítőipari 3D-nyomtatók már nem csak az ambiciózus laikusoknak szólnak.

Elvileg minden ételkészítő nyomtatható, amennyiben pép vagy püré formájában áll rendelkezésre. Jelenleg a 3D-nyomtatóból származó vegán húspótlók kapják a legnagyobb figyelmet. Számos induló vállalkozás érzékeli a nagy üzletet ebben az ágazatban. Az ehhez használt növényi paszták általában borsó- vagy rizsszálakból állnak. A rétegenkénti alkalmazás lehetővé teszi azt, ami a hagyományos gyártóknak évek óta nem sikerül: olyan növényi termékeket, amelyek nemcsak úgy néznek ki, mint a marha- és sertéshús, de az ízük is közelít azokhoz. S ez már nem csak a hamburgerekről szól, amelyek állaga viszonylag könnyen utánozható.

Japánban az Oszakai Egyetem munkatársai még tovább mentek: 2021-ben a prémium Wagyu húsfajtából származó összejtekéből különböző rostokat (zsír, izmok és erek) növesztettek, majd egy 3D-nyomtató segítségével összetett technikával létrehozták azokat. Arra számítanak, hogy más összetett húsvokat is képesek lesznek ilyen módon reprodukálni. A japán Shimadzu precíziós műszergyártó az Oszakai Egyetemmel együttműködve 2025-re olyan 3D-nyomtatót akar gyártani, amely képes nagy mennyiségben ilyen típusú tenyésztett húst előállítani.

Az otthoni használatra szánt 3D-nyomtatók még mindig ritkák az ételkészítőiparban. A kevés kivételek egyike a csokoládét készítő készülékek, mint például a Mycusini. Ezek a fogyasztók számára 500 eurótól kaphatók a kereskedelemben. A szilárd csokoládémasszát szórócsövekben cseppfolyósítják, hogy aztán előre meghatározott ábrákat vagy betűket lehessen nyomtatni. Az olcsóbb model-

lek hátránya eddig az volt, hogy csak különleges csokoládémasszával tudnak dolgozni, ami drága és nem kapható a hagyományos szupermarketekben. Az ilyen berendezéseket már cukrászdákban is használják olyan bonyolult formák vagy feliratok készítésére, amelyeket hagyományos módon nehéz vagy lehetetlen elkészíteni.

Miközben a vadon élő atlanti-óceáni lazacot túlhalásszák, a gigantikus lazacfarmokról származó minták szinte alapértelmezés szerint parazitákkal, gyógyszermaradványokkal (például antibiotikumokkal) és nehézfémekkel szennyezettek. Eközben vannak olyan startupok, amelyek helyettesítő terméket kínálnak azoknak a fogyasztóknak, akik szeretik a lazac ízét, de környezetvédelmi vagy egészségügyi okokból nélkülözni szeretnék azt. A Revo fiatal osztrák vállalkozói borsófehérjét (a szerkezetért), sárgarépa-kivonatot (a színért) és algát (az ízért) használnak a vegán füstölt lazacukhoz.

A 3D-nyomtatás alól még a pizza sem kivétel, ehhez azonban több adagolócsőre van szükség: egy-egy a tésztához, a paradicsomszószhoz és a sajtához. Az eszköz a pizzát többlépcsős eljárással különböző formákban nyomtathatja ki. Az összetevők felvitele mindössze egy perc alatt történik. A bökkenő: a kedvenc feltéteket nem lehet kinyomtatni és kézzel kell hozzáadni, ha valaki egy sima pizzánál többet szeretne. A pizza 3D-nyomtatása 2013-ban került a címlapokra, amikor a NASA finanszírozott egy projektet, amelynek célja az volt,

hogy friss ételekkel lássa el az űrhajósokat a jövőbeni mélyűri küldetéseken a Marsra. Az amerikai kongresszus különböző NASA-projektet érintő megszorításai miatt ebből nem lett semmi. A projektből létrejött NASA spin-off, a BeeHex még mindig létezik, de már a sütemények és a kekszek díszítésére összpontosít.

A Natural Health nevű spanyol startup 3D-nyomtatója pizzát is előállít, amelyet - az úttörő Fab@Home-hoz hasonlóan - „mindenesnek” terveztek és alapvetően mindent meg tud formázni, amit a rozsdamentes acél kapszulákba töltenek: például vegán hamburgerpogácsát, zöldségpürét vagy tiramisut. A készülék nem olcsó, jelenleg 6000 dollárért hirdetik.

A Barilla tésztagyártó cég 2016-ban bemutatott egy berendezést, amely durumbúzáliszt és víz keverékéből olyan formájú tésztákat nyomtat, amelyek hagyományos gyártási eljárással nem valósíthatók meg, de aztán csend lett a projekttel kapcsolatban. A Barilla csak az idei év közepén mutatta be a fejlesztési részlege Blu'Rhapsody nevű projektjének keretében gyártott első 15 nyomtatott tésztát, amelyek a vállalat honlapján elérhetők. Az árak 25 és 57 euró között mozognak tizenkét egyedileg tervezett tésztaért, amelyek célcsoportját a felső kategóriás éttermek képezik.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Hipermodern épülettel gazdagodott a Debreceni Egyetem

*Debrecen - A Learning Center kialakítása és akusztikája is a hallgatókat szolgálja: tanulóboxok és nagy befogadóképességű terem is helyet kapott az épületben*



A Debreceni Egyetem legújabb többfunkciós tanulóközpontjának, a Learning Center épületének átadóünnepségét tartották péntek reggel az Egyetem téri campuson. Az új, többfunkciós, modern és komfortos tanulóközpontban a hallgatók önállóan, vagy kis csoportokban is készülhetnek, emellett előadások és vizsgák helye is lesz az új épület. A létesítmény a közösség építését szolgálja majd, hiszen a különféle nemzetiségű és nagy létszámú

diákságot egy tanulóközösségé integrálja, egy-egy kultúra egyéni igényeit is figyelembe véve.

Az eseményen *Szilvássy Zoltán*, a Debreceni Egyetem rektora elmondta: az ifjúságunk az egyik legnagyobb érték, az egyetem pedig egy egész életen átívelő élményeket ad. Az új épület hipermodern, alsó terében 295 személyes tantermet hoztak létre, az emeleten pedig tanulóboxok találhatóak. Az akusztika a hallgatókat szolgálja: ha az egyik emeleten hangzavar van, nem hallatszik fel. A jövőben több ilyen épületet is szeretnének átadni.

*Balázs Ákos* rámutatott: gyorsan változó világban élünk, egyre kiélezettebb a verseny, Debrecen városa pedig nem létezik az egyetem nélkül.

Az oktatás a versenyképességünk kulcsa, ennek köszönhető többek között, hogy a város a régió központjává vált – emelte ki az alpolgármester. Hozzátette: az egyetemisták számára fontosak a jó oktatás mellett a zöld szempontok és a közösségi terek, tanulóterek, a jövőbe mutató Learning Center mindegyik igényre választ ad.

*Palkovics László* innovációs és technológiai miniszter hangsúlyozta: szép, szimbolikus jelentéssel bír ez az épület, a jövő, a hit rejtőzik ebben is, üzenve, hogy a negyedik hullámot és a járványt is le fogjuk győzni, és a fiatalok belakhatják majd ezt a közösségi teret. Hozzátette: Magyarország sikeresen szembenézett az elmúlt másfél-két év kihívásaival, a debreceni kórházak is eredményesen kezelték a helyzetet.

*Kossa György* is a járványhelyzetre tért ki, megköszönte az egyetemi polgároknak azt, hogy betartják a szabályokat. A Gróf Tisza István a Debreceni Egyetemért Alapítvány Kuratóriumának elnöke aláírta: ez egy ünnepnap, olyan infrastruktúrával gyarapszik az egyetem, amely a minőségi oktatást szolgálja, az épület akár nemzetközi konferenciáknak is helyszínt tud majd biztosítani.



Az egyetem nemcsak a tudásátadás, hanem az innováció terepe is – mondta *Pószán László*. Az országgyűlési képviselő hozzátette: az országban egyedülálló ez a létesítmény. Mint elhangzott, a versenyképesség előre mozdítása érdekében számos intézkedésre van szükség, köztük ilyen beruházásokra is.

*Bács Zoltán*, a Debreceni Egyetem kancellárja kiemelte: az elmúlt öt év sok munkával telt, sokan közreműködtek az új épület létrejöttében. Hozzátette: igény van erre a különleges épületre, aminek a tetején szerverközpont is létrejött.

A Debreceni Egyetem pozitív példa: más egyetemen tanulók is tudják, milyen jó itt a hallgatói élet, büszkék vagyunk az egyetemünkre – mutatott rá *Csont István*. A Hallgatói Önkormányzat elnöke hozzátette: több mint húsz éve harmonikus a kapcsolat az egyetem vezetése és a hallgatói képviselők között, mindig kikérik a véleményüket, meghallgatják a hallgatói igényeket.

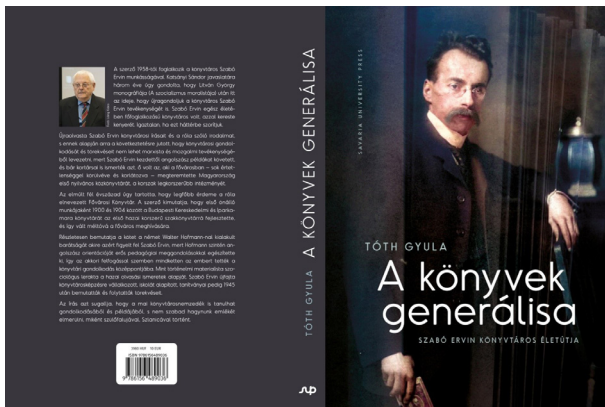
A nettó 3 milliárd 416 és fél millió forintos beruházást uniós támogatásból és önerőből valósította meg a Debreceni Egyetem, a kivitelező a debreceni Dryvit Profi Kft. volt.

Válogatta: *Berke Barnabásné*

Forrás: [www.dehir.hu](http://www.dehir.hu)

## A könyvek generálisa – Tóth Gyula kötete Szabó Ervinről

Baráti találkozóra gyűltek össze szeptember 23-án a Savaria Egyetemi Központban az intézmény egykori oktatói és hallgatói, hogy közösen ünnepeljék a 60 évvel ezelőtt indult felsőfokú közművelődési szakemberképzést. A rendezvényt nagy érdeklődés kísérte, mintegy kétszázan jelentek meg az ország különböző területeitől. Az ünnepség záróeseményeként Tóth Gyula: *A könyvek generálisa* című, Szabó Ervinről életútjáról szóló monográfiájának bemutatására került sor. A szerzővel Nagy Éva nyugalmazott könyvtárigazgató beszélgetett.



Tóth Gyula 1958 óta foglalkozik a könyvtáros Szabó Ervin munkásságával. Három évvel ezelőtt elhatározta, hogy *Litván György: A szocializmus moralistája* című monográfiája után elérkezett az ideje, hogy újragondoljuk a könyvtáros Szabó Ervin tevékenységét. Szabó Ervin egész életében főfoglalkozású könyvtárosként dolgozott, azzal kereste kenyerét, nem méltó tehát, ha ezt a tevékenységét háttérbe szorítjuk.

A szerző újraolvasta Szabó Ervin könyvtárosi írásait és a róla szóló irodalmat, s arra a következtetésre jutott, hogy könyvtárosi gondolkodását és törekvéseit nem vezethetjük le marxista és mozgalmi szerepvállalásából, mert Szabó Ervin kezdetől fogva angolszász példákat követett. Ő volt az, aki a fővárosban megteremtette Magyarország első nyilvános közkönyvtárát, a korszak legkorszerűbb intézményét.

Az elmúlt fél évszázadban úgy tartották, hogy legfőbb érdeme a róla elnevezett Fővárosi Könyvtár, Tóth Gyula azonban kiemeli Szabó Ervin szakkönyvtárosi munkásságát, hiszen első önálló munkájaként 1900 és 1904 között a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara könyvtárát az első hazai korszerű szakkönyvtárává fejlesztette.

A kötet részletesen bemutatja a német *Walter Hofmann*-nal kialakult barátságát, aki azért volt fontos Szabó Ervin számára, mert Hofmann szintén

angolszász orientációját erős pedagógiai megfontolásokkal egészítette ki, így mindketten az akkori felfogással dacolva az embert helyezték a könyvtári gondolkodás középpontjába. Történelmi materialista szociológusként Szabó Ervin lerakta a hazai olvasási ismeretek alapját. Iskolát alapított, tanítványai 1945 után bemutatták és folytatták törekvéseit.

A kötet megírásának egyik célja, hogy a mai könyvtárosnemzedék is megismerje gondolkodásmódját, tanuljon a példájából, és hogy ne hagyjuk elveszni az emlékét, mint ahogy szülőfalujával, Szlanicával történt.

A szerző ezt írja a könyv előszavában:

„Nem fogadom el, hogy igazuk van azoknak, akik azzal vádolták és támadták, hogy a szocializmus eszméinek terjesztésére törekszik könyvtári munkájában... a forradalmi szocialista Szabó Ervin mint könyvtárigazgató a maga módján a közérdeket és a tudományosság szempontját tartotta szem előtt. A könyvtárat akkor sem akkor sem tekintette volna agitációs vagy propaganda központnak, ha valamely társadalmi vagy politikai szervtől kapja fizetését...” 11–12. old.

### A kötet szerzőjéről

Tóth Gyula művelődéstörténész, könyvtáros. A szombathelyi Berzsényi Dániel Megyei Könyvtár könyvtárosa (1960–1961), igazgató-helyettese (1961–1973). A szombathelyi Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola könyvtári tanszékén docens (1973–1990), főiskolai tanár (1990–), tanszékvezető (1973–1998), a Tudományos Tanács elnöke (1983–1986), főigazgató-helyettes (1986–1988). Az Országos Könyvtárügyi Tanács tagja (1979–1984). A Könyvtári Figyelő szerkesztőbizottságának tagja (1985–1990). A MKE Vas megyei szervezetének volt elnöke. A Veszprémi Akadémiai Bizottság könyvtártudományi munkabizottságának elnöke (1990–1996). A Kovács Máté Alapítvány kuratóriumának elnöke (1998–).



A kötet a Savaria University Press könyvkiadó gondozásában, a Berzsényi Dániel Könyvtár, az Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Dr. Murányi Péter, Tóth Gábor és Tóth Péter támogatásával jelent meg.

Válogatta: Berke Barnabásné  
Forrás: [www.vaskarika.hu](http://www.vaskarika.hu)

## A közösségi médiaoldalak erősítik a fiatalok káros szokásait

*A platformok többek között az alkohol- és a drogfogyasztást is ösztönzik.*



A közösségi médiában jártas fiataloknál nagyobb valószínűséggel alakulnak ki drog-, alkohol- és nikotinproblémák, mint azoknál, akik elkerülik a Facebookot, a Twittert és a hasonló portálokat - ez derült ki a Queenslandi Egyetem doktoranduszának, Brienna Rutherfordnak a [tanulmányából](#). A kutató úgy véli, hogy a jelenség hátterében az alkohol és a különböző kábítószeres média általi bemutatása áll. Fontos lenne, hogy az egészségügyi szervezetek ellenintézkedéseket tegyenek.

„Közel 16 millió Twitter, YouTube, Instagram, Pinterest, TikTok és Weibo posztot vizsgáltunk meg, és azt találtuk, hogy a kábítószer- és alkoholfogyasztást túlnyomórészt pozitív módon ábrázolják” – [nyilatkozta Rutherford](#). A doktorandusz szerint ez azért aggasztó, mert a tinédzserek és a fiatal felnőttek a legsebezhetőbbek és a közösségi média legintenzívebb felhasználói. „Ők átlagosan napi nyolc órát töltenek online. A következmények súlyosak, mivel az alkohol- és drogfogyasztás

a serdülők és fiatal felnőttek körében a betegségek fő okai közé tartozik. Szigorúbb szabályokat kell alkotni a közösségi médiaplatformok számára annak biztosítása érdekében, hogy a kiskorúak ne lépjenek kapcsolatba potenciálisan káros tartalmakkal, illetve ne legyenek kitéve ilyen tartalmaknak. A közösségi média hihetetlenül erős eszköz a változáshoz, és ha helyesen használják, hatalmas segítséget jelenthet a közegészségügy előmozdításában” – tette hozzá a szakember.

A közegészségügyi szervezetek így felvilágosíthatnák a fiatalokat a kábítószer-, alkohol- és nikotinhasználat kockázatairól. A mintában szereplő bejegyzéseknek csupán 21 százaléka származott közegészségügyi és oktatási szervezetektől, amelyek a káros hatásokról adtak tájékoztatást. Ausztráliában jelenleg korhatár-korlátozás van érvényben a szexuális témákat vagy kockázatos viselkedést tartalmazó grafikus tartalmakra, de a kábítószer-használat viszonylag szabályozatlan az interneten. Sok portál általános megközelítést alkalmazott a kapcsolódó hashtagek betiltására vagy korlátozására, de a nyilvánosan elérhető internetes keresőmotorok segítségével könnyen megtalálhatók voltak.

Válogatta: Berke Barnabásné  
Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Belátta az EU is, túl későn reagált az orosz dezinformációra

Újságírókat, civil szervezeteket és külföldi politikusokat hallgatott meg az Európai Parlament dezinformációval foglalkozó speciális bizottsága. A kérdés: mekkora a baj és mit lehet tenni most? A szakértők egybehangzó véleménye szerint az EU nem lépett időben az orosz és kínai dezinformáció ellen, most pedig számos problémával szembesül, amire nem feltétlenül van megoldása.



Az Európai Parlament dezinformációval és a demokratikus folyamatokba történő beavatkozással foglalkozó speciális bizottsága sokszínű szakértői panelt hívott össze annak érdekében, hogy megértsék az Európában egyre nagyobb problémát okozó külföldi eredetű dezinformációs törekvéseket. A probléma az, hogy sok EU-n kívüli, főként orosz hírforrás jelent meg az interneten, melyeknek célja a hamis, orosz propagandát szolgáló információ népszerűsítése.

A problémára megoldást jelentő legjobb jogalkotási gyakorlatokat keresve a bizottság tagjai az elmúlt években a világ több pontjára, például Ausztráliába és Tajvanra is ellátogattak, ám tapasztalataikat egyelőre nem tudták európai törvények formájában kamatoztatni. *Witold Waszczykowski* európai parlamenti képviselő elmondta, hogy habár a speciális bizottság üdvözli például a Szputnyik és Russia Today orosz híroldalak betiltását az EU-ban, ennél jóval többet kellene tenni. A képviselő szerint szükség lenne például a tagállami szinten létező jogi kiskapuk betömésére, a lakosság informálására és egy egységes, európai dezinformációs sztenderd megalkotására.

A bizottság egy másik tagja, *Nathalie Loiseau* élesen kritizálta az Európai Uniót, mivel 2014 óta szembesül az Ukrajnával kapcsolatos orosz dezinformáció előretörésével, de "nem fordított rá figyelmet". *Loiseau* véleménye szerint az orosz álhí-

rek még annak ellenére is komoly kárt okozhatnak, hogy az európaiak túlnyomó többsége Ukrajna pártján áll. Szerinte ugyanis az orosz propaganda célja nem feltétlenül az, hogy megbízzanak benne, hanem az, hogy elhomályosítsa azt, hogy mit tekintünk tényeknek és kiegyensúlyozza a narratívákat.

A képviselővel *Ross Burley* a Center for Information Resilience nevű, álhírekkel foglalkozó civil szervezet igazgatója is egyetértett. Véleménye szerint Oroszország jobban támogatta az európai szélsőjobbokat, mint bármely más ország 1940 óta. *Burley* rémálomhoz hasonlította az orosz propagandát, ami a "legrosszabbat hozza ki belőlünk".

A szakértő öt pontban foglalta össze, milyen gyengeségeinkre is próbálnak hatni az álhírgyártók:

- másságtól való félelem,
- változástól való félelem,
- hatóságokkal szembeni gyanakvás,
- összeesküvés-elméletek keresése ott is, ahol nincsenek,
- objektivitás elutasítása.

A szakértők többsége egyetértett abban, hogy az EU-nak számos új törvényjavaslatot, szabályt és ellenőrzési gyakorlatot kellene bevezetnie az álhírek ellen. Azonban Tajvan digitális ügyekért felelős minisztere, *Audrey Tang* egy teljesen más stratégiát vázolt fel, amely hazájában hatékonynak bizonyult a kínai dezinformáció ellen. *Tang* szerint az álhírek kezeléséhez, a Covid-19 pandémiához hasonlóan, nem szigorú állami szabályozásra, hanem társadalmi összefogásra van szükség. *Tang* elmondta, hogy Tajvanban nem távolítanak el álhíreket a közösségi platformokról. Ehelyett a felhasználóknak lehetősége van megjelölni a hamis tartalmakat, és felhívni a többi olvasó figyelmét a problémára. Kérdéses, hogy ez a stratégia mennyire

működne az EU politikailag erősen megosztott társadalmában, de Tajvan példája mindenképpen pozitív példa arra, hogy nemcsak az állam, de a társadalom is tud hatékonyan védekezni az álhírterjesztés ellen.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: [www.hvg.hu](http://www.hvg.hu)

## Esélyeket és kockázatokat is rejt az állatokkal való kommunikáció

*Hamarosan képesek leszünk beszélni az állatokkal a mesterséges intelligencián keresztül, de ennek nemcsak pozitív hozadékaik lesznek.*



A mesterséges intelligencia fokozatosan lebontja az emberek és az állatok közötti kommunikációs korlátot. Néhány faj esetében ez már most is megtörténik. Egy nagyszabású projekt célja, hogy öt éven belül megfejtse az ámbráscetek nyelvét. A következő lépés a kommunikáció lesz. Számos ilyen jellegű projekt zajlik világszerte. Augusztusban [vált ismertté](#), hogy a kaliforniai székhelyű Earth Species Project – ESP nonprofit szervezet, amelyet 2017-ben alapítottak olyan szilícium-völgyi befektetők segítségével, mint a LinkedIn társalapítója, *Reid Hoffman*, első lépésként az állatok kommunikációjának gépi tanulással történő dekódolását tervezi. A rendszert a legkülönbözőbb állatokra készítik fel. Egy csapat olyan robotot programozott, amely a méhtáncot utánozza, de a technológia az elefántok alacsony frekvenciájú nyelvét is képes dekódolni. Hasonló előrelépés történt az ámbráscetek kommunikációjával kapcsolatban is.

A kutatás az állatok, sőt a növények által kiadott hangok rögzítésével kezdődik. Ezután lényegében gépi tanulást használva adathegyeken keresztül elemzik a mintákat, és viselkedésekkel társítják

ezeket, hogy megkíséreljék meghatározni, hogy a hangok átadnak-e bonyolult információkat. Tehát a kutatók lényegében jelszótárakat állítanak össze, majd megpróbálják megérteni, mit jelentenek ezek a jelek az adott fajokon belül. Kiderült például, hogy az elefántok másképp figyelmeztetik egymást a méhekre és az emberekre, és különbséget tesznek fenyegető és nem fenyegető ember között. A mézelő méheknek több száz hangjuk van, és most már tudjuk, hogy nyelvük vibrációs és pozicionális, valamint akusztikus.

*Karen Bakker*, a Brit Kolumbiai Egyetem szakértője [kritikusan szemléli](#) ezeket a fejleményeket. A professzor attól tart, hogy az emberiség manipulálhatja a vadon élő fajokat. Bakker a tanulmányaiban többek között a [Robobee](#) programra hivatkozott. A Berlieni Szabadegyetem egyik szakcsoportja által megalkotott robot a méhtáncot utánozta és a rovarokat egy bizonyos repülési viselkedésre akarta rávenni. A projekt 2008 és 2011 között létezett. *Bakker* hangsúlyozta, hogy a robotnak sikerült utasításokat adnia a méheknek. A csapat azt tervezte, hogy több gépet ültetnek be a kaptárakba, hogy a kolóniák az embert a sajátjuknak fogadják el.

Egy másik projekt az elefántokkal foglalkozik. A hangos trombitálás mellett ezek az állatok olyan mély hangokkal kommunikálnak, amelyek kívül esnek az emberek által hallható tartományon. Egy bioakusztikus, *Katie Payne* fedezte fel ezeket az infrahangokat, melyek megmagyarázzák az elefántok azon képességét, hogy nagy távolságból is tudják hol van a többi elefánt. A mesterséges intel-



ligencia segítségével a hangok azonosíthatók és dekódolhatók. De valójában nem az az érdekes, hogy mit értünk meg ezekből a nyelvekről, vagy hogyan hangzik ez nekünk, hanem hogy megpróbáljuk megérteni mit mondanak például a denevérek egymásnak vagy más fajoknak. Biocentrikusabb megközelítésnél merülnek fel a legizgalmasabb és legérdekesebb meglátások.

A mesterséges intelligencia, a robotika és a tengerbiológia ötvözése a célja a tavaly októberben elindított [Cetacean Translation Initiative](#) (CETI) projektnek, amely az ámbráscetekkel való beszélgetést akarja lehetővé tenni. A világ minden tájáról érkező tudósok az ámbráscetek nyelvét szeretnék megfejteni. Az MIT, a DeepMind, a Microsoft, a Google Research és különböző egyetemek több mint húsz szakértője dolgozik egy olyan algoritmussal, amelyet eredetileg természetes nyelvre fejlesztettek ki és az ámbráscetek nyelvének körülbelül négymilliárd különböző katógó hangjára akarnak betanítani. Öt év elteltével minden hangot egy adott kontextushoz kell rendelni. A következő lépés egy interaktív chatbot kifejlesztése a vadon élő állatokkal való kommunikációhoz.

*Bakker* *The Sounds of Life* címmel könyvet írt a témában. A szakember arra a következtetésre jutott, hogy az emberiség válaszüthöz érkezett ezen a területen: vagy mélyebb rokonsági érzést teremt az állatokkal a kommunikáció lehetőségével vagy a technológiát arra használja fel, hogy még több faj felett gyakoroljon dominanciát. Bakker szerint először a manipulációs kísérletek kezdődnek el és az megteremti az állatok kizsákmányolásának a lehetőségét. Az állatok katonai felhasználásának már eleve nagy hagyománya van, így ez egy olyan út, amely szerint sok vészharangot kongat.



A kutató ugyanakkor megemlítette a bioakusztika, egyfajta zeneterápia lehetőségeit a környezet számára: „Kiderült, hogy egyes fajok, például a halak és a korallok, az egészséges zátonyok hangjaihoz hasonló hangokra reagálnak. Ez segíthet a károsodott ökoszisztémák regenerálásában” – mutatott rá Bakker. A korallzátonyok nem csak saját hangokat adnak ki, hanem vonzzák a babakorallokat is, akik úgy tűnik, hallják őket annak ellenére, hogy nincs fülük. Bakker szerint egy egészséges korallzátony olyan, mint egy víz alatti szimfónia: csobogás, sziszegések és kattánások. A korall-lárvák pedig képesek hallani egy egészséges zátony hangját. Ezek a lények mikroszkopikus méretűek, nincs karjuk vagy lábuk, nincs hallásuk, és nincs központi idegrendszerük. De valahogy meghallják az egészséges zátony hangját, és el tudnak úszni felé.

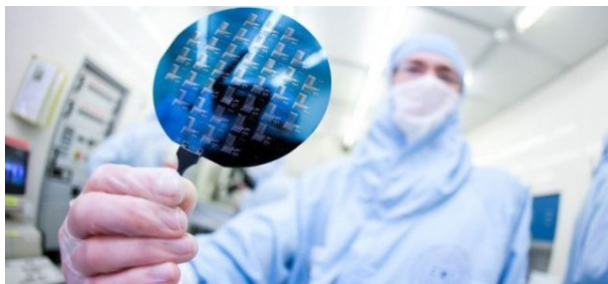
„A kommunikáció ezen formáinak elismerése kényelmetlen módon szembesít minket az érzékelésről és az intelligenciáról kapcsolatos eddigi elképzeléseinkkel. Az ezzel foglalkozó tudósok sokáig nagyon kemény ellenállásba ütköztek: megvonták a támogatásukat, konferenciákon kinevették őket, gyakran elbocsátották őket. De a tapasztalati bizonyítékok miatt kitartottak. A tudományban és a közbeszédben megmaradt az emberi kivételesség tudata, azt akarjuk hinni, hogy az emberek valamiben egyedülállóak. Például az emberek egyedülállóak a szerzőkészítésben. Most már tudjuk, hogy ez nem így van. Az emberek egyedi nyelvi tehetségek lennének? Nos, talán ez sem így van. Ahogy finomítjuk a nem emberi nyelv megértését, sokkal átfogóbb definícióknak lesz a nyelvről, mint az élet fáján átívelő kontinuumról.” - nyilatkozta *Karen Bakker*.

Válogatta: *Berke Barnabásné*

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Európa számára meghatározó a globális technológiai együttműködés

*A kontinens nem teheti meg, hogy lemond a kooperációról.*



Az Európai Unió és az Amerikai Egyesült Államok a következő, decemberi magas szintű találkozót megelőzően széles körben egyeztetéseket tart. Ez magában foglalja a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozó ütemtervet, az ellátási láncok megszakadásával kapcsolatos közös javaslatokat és az elektromos autók töltési infrastruktúrájára vonatkozó ajánlásokat. Októberben az Európai Bizottság az Európai Tanács távközlési munkacsoportjának nemzeti képviselői előtt **beszámolt** az EU-USA Kereskedelmi és Technológiai Tanács (TTC) aktuális helyzetéről. A TTC egy tavaly szeptemberben indított transzatlanti platform, amelynek célja a két hatalom közötti politikai konvergencia előmozdítása.

Az egyre bonyolultabb geopolitikai környezetben a nemzetközi szövetségek kulcsfontosságúak lesznek a digitális célok eléréséhez - hangzott el az Európai Unió digitális jövőjéről és a transzatlanti menetrendről szóló e heti rendezvényen. A résztvevők felszólították az európai politikai döntéshozókat, hogy erősítsék meg az együttműködést a hasonlóan gondolkodó partnerekkel.

„Az Európai Uniónak fel kell ismernie, hogy a mai geopolitikai helyzetben nem elég elsősorban piacnak lenni. Ez az új korszakban az EU-nak és az USA-nak újra kell építenie az együttműködés képességét, nem versenytársakként, hanem szövetségesként, mert nem csak geopolitikai kihívásokkal nézünk szembe. Ehhez a digitális átalakulás új, nemzetközi partnerségen alapuló jövőképe van szükség” - **érvelt** *Thibault Kleiner*, az Európai Bizottság digitális

főigazgatóságának (DG CNECT) politikai stratégiáért és kapcsolatépítésért felelős igazgatója. „A digitális szuverenitás és a stratégiai autonómia jelentősége az elmúlt években megnőtt az európai uniós politikusok szemében, akik az előző amerikai kormányzat miatt elveszítették a Washingtonba vetett bizalmukat. Az orosz-ukrán háború azonban bebizonyította a transzatlanti együttműködés egységét és konkrét eredményeit” - nyilatkozta *Dita Charanzová*, az Európai Parlament alelnöke.

*Milena Jaburkova*, a Cseh Digitális Gazdasági és Oktatási Ipari Szövetség alelnöke is csatlakozott ehhez a véleményhez: „Az orosz-ukrán háború, amelyben a digitális gazdaság a csatatér részévé vált, egyedülálló lehetőséget ad arra, hogy újraértékeljük az EU törekvéseit, céljait és célkitűzéseit. A háború három fontos tanulsággal szolgált, amelyek segíthetnek Európának a jövőre vonatkozó politikájának kiigazításában. Ezek között szerepelnek a kritikus termékek és infrastruktúra tekintetében a tekintélyelvű rezsimekre való támaszkodás veszélyei, azok az országok, amelyek potenciális üzleti és kereskedelmi partnerek lehetnek, valamint a demokratikus szövetségesekkel való együttműködés fontossága válságok esetén.”

Több felszólaló is hangsúlyozta a digitális ambíciók globális szintű megosztásának fontosságát. „Ha biztonságot és jólétet akarunk biztosítani, újra kell gondolnunk a transzatlanti kapcsolatokat. Olyan közös teret kell teremtenünk, ahol az innováció és a befektetés virágzik, tiszteletben tartva értékeinket. Ez különösen fontos, ha az Európai Unió azt szeretné, hogy a technológiai fejlesztéseket demokratikus elvek támasszák alá” - emelte ki *Marek Havrda*, a cseh kormány európai ügyekért felelős miniszterhelyettese. A résztvevők álláspontja az volt, hogy az e területen végzett munkának az Amerikai Egyesült Államokon túlra is ki kell terjednie. Az EU-nak törekednie kell arra, hogy együttműködjön az olyan demokratikus országokkal, mint Ausztrália, Dél-Korea, Japán, Tajvan és Új-Zéland. A rendezvényen fel-

szóalók ugyanakkor a stratégiai autonómia gondolatával kapcsolatos problémákat, valamint a lehetséges szélesebb körű nemzetközi partnerségeket akadályozó tényezőket is felvetettek.

„A szuverenitással az a probléma, hogy ez egy képlékeny fogalom, mert mindenki azt lát benne, amire szüksége van. Szeretném elkerülni, hogy az EU egyes szereplői arra használják ezt a fogalmat, hogy megkönnyítsék az internacionalizmusból a nacionalizmusba való visszatérést” - figyelmeztetett a negatív változások esetleges kikényszerítésére Jaburkova. „A partnerországok belpolitikája is akadályozhatja a nemzetközi együttműködésben való előrehaladást. Legyünk reálisak a kihívásokkal kapcsolatban, amelyeket a politika széttervezettsége jelent az Amerikai Egyesült Államokban. Ez kulcsfontosságú kérdés lehetett volna az orosz-ukrán háborúval összefüggésben, ha a körülmények mások lettek volna, és *Donald Trump*

korábbi amerikai elnök még hivatalban lett volna” - jegyezte meg *José Ignacio Torreblanca*, az Európai Külkapcsolati Tanács vezetője Madridban.

A résztvevők szerint a kutatásra és fejlesztésre való összpontosítás, különösen az EU Horizont Európa programjának megerősítése révén, kulcsfontosságú tényező lehet a kontinens digitális törekvéseinek sikerében. Ennek oka szerintük a bizalom és a kulturális csere, amelyet a nemzetközi kutatási együttműködés biztosíthat. „A hagyományos média és a nyilvános vita védelme szintén kulcsfontosságú lesz, főként a dezinformáció - háború által megmutatott - pusztító ereje miatt. Minden egyes nap harcolnunk kell a szabad sajtóért és a szabad közvéleményért, valamint a tényeken alapuló viták lehetőségéért” - jelentette ki *Kleiner*.

Válogatta: *Berke Barnabásné*

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Átadták az Országos Széchényi Könyvtár felújított déli olvasótermét

Átadták pénteken az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) felújított déli olvasótermét, az olvasók a jövő héttől használhatják újra a jelentős átalakuláson átesett termet.



*Vincze Máté*, a Kulturális és Innovációs Minisztérium közgyűjteményekért és kulturális fejlesztésekért felelős helyettes államtitkára köszöntőjében hangsúlyozta: nagyobb szükség van a könyvtárakra, mint korábban, és nagyobb szükség van arra, hogy az itt jelenlévő szaktudás, kutatói segítség mellénk álljon akkor is, ha laikusként érdeklődünk valami iránt, és akkor is, ha komoly kutatási munkát végzünk.

Újra nagy szerepe van annak, hogy a könyvtárak munkatársai segítsék az ország kutatásainak minél sikeresebb megvalósítását

fogalmazott, hozzátéve: az OSZK mint az ország, a nemzet könyvtára, viszi a fáklyát, jó projektekkel áll elő.

*Rózsa Dávid*, a könyvtár főigazgatója elmondta: a déli olvasóterem jelentős átalakuláson ment keresztül. A csaknem 30 ezer kötetet kiállító terem világítását teljesen kicserélték, korszerű fényforrásokkal látták el, így az épület ezen részén az energiafelhasználást 70 százalékkal csökkentették, ami napjaink energiaválságában kiemelten fontos.

Kicserélték a bútort is, mintegy 100 olvasóhelyet alakítottak ki, amelyből 9 mikrofilm-olvasóhely. Az olvasószolgálat is új munkaállomásokat kapott, a kiadópultokat látványos mintázattal és

feliratokkal látták el. Rózsa Dávid elmondta: hamarosan új asztali fényforrásokkal és más kiegészítő bútorokkal is ellátják az olvasótermet.

Újdonságnak nevezte az ablakok felett helyet kapó idézeteket is. Az olvasásról és a könyvtárról szóló idézetek Babits Mihály, Vörösmarty Mihály és Tompa Mihály mellett többek közt Descartes-tól és Tolkientől származnak.

Ugyancsak az újdonságok között említette

az önkiszolgáló szkennerek beüzemelését, amelyek megkönnyítik, meggyorsítják a tanulást és a kutatást.

Mint megjegyezte, volt próbaüzeme is a teremnek két ízben: itt tartották a CODEX konferenciát és Fábri Anna legújabb művének bemutatóját. Mindkét rendezvény tökéletesen illeszkedett a tágas térbe – tette hozzá.

Rózsa Dávid arról is szólt, hogy átalakítják a különgyűjteményi olvasótermüket is, ahol a térképek, kéziratári, színház- és zenetörténeti anyagok lesznek olvashatók.

Kitért arra is, hogy az európai léptékkal is kiemelkedő színvonalon működő digitalizáló központjuk egyre dinamikusabban teljesít: havonta több mint 800 ezer oldalt digitalizálnak.

Az OSZK a nehézségek ellenére sem áll meg, építjük a kultúrát, a vállalt és a ránk kiszabott feladatokat hiánytalanul ellátjuk, a gyűjteményünkben őrzött kincseket pedig a lehető legteljesebb módon tesszük közkinccsá

– hangsúlyozta Rózsa Dávid.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: [www.hirado.hu](http://www.hirado.hu)

## Hamarosan bemutatkoznak az önvezető villamosok

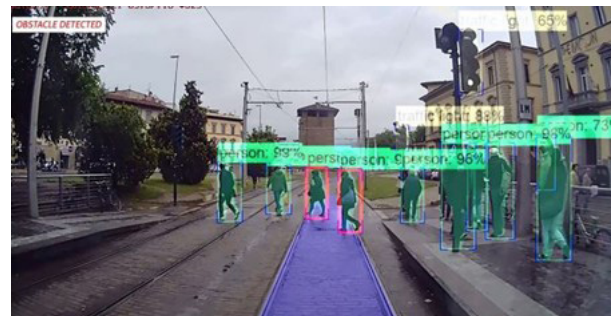
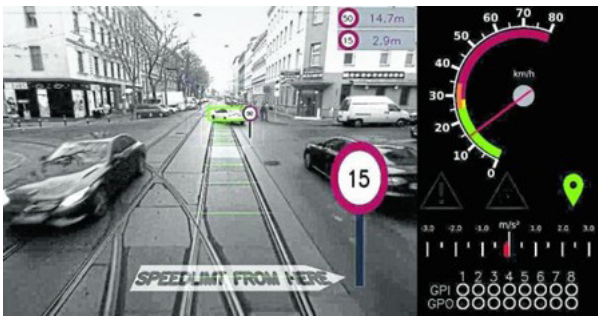
Mindezt több megalkotott rendszer teszi lehetővé.



Az Osztrák Technológiai Intézet (AIT) egy évtizede azon dolgozik, hogy a közeljövőben megjelenhessenek az önállóan közlekedő villamosok. A technika már annyira kiforrott, hogy hamarosan bárki utazhat rajtuk, de sok időbe telik majd, míg világszerte elterjed a technológia. Problémát jelent, hogy a legtöbb országban érvényben van az úgynevezett Bécsi Konvenció, amely kimondja, hogy a vezetőnek mindig meg kell őriznie a teljes ellenőrzést a járműve felett, azaz szabályozási és jogi szempontból még sok kérdést kell tisztázni.

Az Osztrák Technológiai Intézet Látás, Automatizálás és Irányítás Központja 8 éve kutatja ezt a kérdést. Az idén befejeződött egy kutatási projekt, amelynek keretében a Bims nevű asszisztencia-rendszereket mesterséges intelligenciával szerelték fel. „Nem cél, hogy egyik napról a másikra minden jármű vezető nélkülivé váljon, de vannak olyan alkalmazási területek, ahol viszonylag jól el lehet képzelni a villamosok számára” - jelentette ki Christian Zinner, az AIT projektvezetője.

Az egyik ilyen alkalmazási terület a kocsiszín. A villamos megtanulja, hogy hol parkoljon le, majd aktiválja magát, amikor eljön az ideje, hogy újra elhagyja a járműtelepet. Éjszaka a szerelvényeket általában a kocsiszínben tárolják és csak a műszak kezdetén helyezik őket újra üzembe. Ez sok pénzbe kerül a cégeknek, ha az alkalmazottak számára éjszakai pótdíjat kell fizetniük. A Bimsnek önállóan is képesnek kell lennie a műhelybe vagy vonatmosóba történő átadásra. Ehhez a szükséges technológiát közvetlenül a járműbe kell beépíteni.



A flották átalakítása mellett más kihívások is vannak. Minél autonómbbák a rendszerek, annál több biztonsági követelmény van. „Ez egy még nagyobb szabványosítási és engedélyezési kérdés” - hangsúlyozta *Michael Kreilmeier*, a Mission Embedded ügyvezető igazgatója, aki az Alstommal együtt az AIT projekt partnere, ezért ő sem mert határozott előrejelzést tenni arra vonatkozóan, hogy mikorra várható az autonóm villamosok tényleges alkalmazása a flottamenedzsmentben. Érdekesség, hogy az AIT korábban már kifejlesztett két segédrendszert villamosok számára, amelyekre a projektben lehet építeni.

„A járművezetőt segítő rendszerünk arra figyel, hogy a villamos egy adott ponton milyen gyorsan halad, és hogy a tervezett sebességet tartja-e. Ha ez nem így van, akkor a járművezető akusztikus figyelmeztetést kapnak. Erős gyorsítás esetén a jármű automatikusan fékez is” - ecsetelte *Zinner*. A második segédrendszer az ütközésselkülséssel kapcsolatos. „Erre a célra kifejlesztettünk egy sztereokamerával felszerelt akadályelhárító rendszert, amelyet a járműbe szerelünk” - nyilatkozta a projektvezető. *Zinner* elmondása szerint ez a két, villamosok számára készült asszisztencia-rendszer már készen áll a piacra dobásra és világszerte több városban használják őket. A Frankfurt am Main volt az „első város, amely ezeket a rendszereket használta, majd a svájci Zürich következett.

„A jövőben a villamosoknak előrejelző viselkedést is ki kell alakítaniuk, hogy biztonságosan működjenek és elkerüljék a meghibásodásokat” - taglalta *Christian Zinner*, az AIT projektvezetője. Az előrejelző viselkedés megvalósítása olyan neuronhálózatokkal történik, amelyek megtanulják megérteni és előre látni a forgalmi helyzeteket. A fő cél a személyi sérülések elkerülése. „A villamosokba épített szá-

mítógépek mesterséges intelligenciával dolgoznak, hogy megértsék és értelmezzék a kényes helyzeteket. Az ember a mércéje mindennek és az is marad, de az emberek nem mindig ugyanolyan mértékben figyelnek. A járművezetők néha elfáradnak, ha hosszú ideig dolgoznak, ebben tudunk segítséget nyújtani gépi támogatással. Vannak olyan balesetek, amelyek vezetési hibák miatt történnek meg újra és újra, például azért, mert egy jármű túl gyorsan halad a kanyarban, majd kisiklik vagy felborul. Betanított automatika hivatott segíteni ezen esetek elkerülésében” - tette hozzá *Zinner*.

„Az FFG INTELLiTRAM kutatási finanszírozási projektben használt új alkatrészeknek a lehető legkisebbnek kell lenniük, mivel integrálhatónak kell lenniük a meglévő járművekbe. A villamosoknak speciális követelményei vannak, amelyek a személygépkocsinál nem léteznek. A rendszereknek meg kell tanulniuk a jeleket és a kapcsolókat, ráadásul a féktávolságok is sokkal hosszabbak. A mesterséges intelligencia segít az esetek jobb értelmezésében.” Az INTELLiTRAM mozaikszó az Intelligens villamosvasutak az érzékelés, tanulás és reakálás révén rövidítése.

*Kreilmeier* végül leszögezte, hogy számukra a projekt egy nagyobb kutatási stratégia része. Tovább folyik a munka annak biztosítására, hogy a mesterséges intelligencia rendszerek átmenjenek a „biztonsági ellenőrzésen” és jóváhagyásra kerüljenek. Jelenleg a kifejlesztett mesterséges intelligencia rendszerek nem engedélyezettek villamosokon való használatra. Az AIT-nél kutatások folynak a sínek állapotának jobb felismerése érdekében is, hogy ütemezve karbantarthassák azokat.

Válogatta: *Berke Barnabásné*

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)



## Jönnek a holografikus telefonbeszélgetések

Vezető európai mobilszolgáltatók működnek együtt az ilyen jellegű hívások megvalósításán.



A legtöbb ember csak a filmekből ismeri a hologramokat és az avatárokat. A jövőben azonban a valóság alapú 3D-s másolatok mindennaposá válhatnak és ezek olyan egyszerűek lehetnek, mint egy átlagos telefonhívás. A Deutsche Telekom, az Orange, a Telefónica és a Vodafone egy közös projekt keretében [dolgozik ezen](#), az új technológiának ugyanis csak akkor van értelme, ha minden ügyfél hálózaton átnyúlóan tudja használni.

Bár a hologram-kommunikáció technikailag már ma is lehetséges, az előállítása olyan nagy erőfeszítéssel és költséggel jár, hogy ritkán alkalmazzák. A MATSUKO szoftverfejlesztő céggel együtt a négy mobiltelefon-társaság most ezen változtatni akar és a hologram-kommunikációt tömegpiacképpé kívánja tenni. Annak érdekében, hogy a technológia a közeljövőben mindenki számára bármikor elérhető legyen, ne csak különleges alkalmakkor, a hologram-telefonia az ígéretnek szerint drága technológia nélkül fog működni, bármilyen közönséges okostelefonnal és virtuális valóság szemüveggel.

A hologram-kommunikáció a hívó fél számára olyan, mint egy normál videohívás: az okostelefon szelfikamerája filmezi az arcot. A hívott személy a virtuális valóság szemüvegben digitális hologramként látja a beszélgetőpartner élethű képét. A 3D-hatást egy mesterséges intelligencia technológia hozza létre, amely kiegészíti a hívó arcának nem látható részeit, valamint egy 3D-rendelő motor. Az ehhez szükséges számítási teljesítményt a felhőbe költöztetik és a legmodernebb 5G mobilkommunikációs szabvánnyal együtt lehetővé teszi-e kiváló minőségű 3D-képek valós idejű létrehozását és továbbítását.

Sven von Aschwege, a Deutsche Telekom XR téma-vezetője, a globális eszközpartnerségekért felelős vezetője kijelentette: „Izgalmas szakaszban vagyunk. Új technológiák jelennek meg, és velük együtt új lehetőségek. A telefonálás olyan lesz, mintha a beszélgetőpartnerem előttem állna. Ez az álom most már egyre közelebb kerül a valósághoz, a többi mobiltelefon-társasággal együtt teszteljük. A holografikus telefonhívásoknak ugyanis minden kapcsolaton működniük kell, nem csak egy szolgáltató ügyfelei között.” Daniel Hernández, a Telefónica Devices & Consumer IoT alelnöke hozzátette: „Bízunk benne, hogy a közeljövőben a kommunikáció új módját kínálhatjuk ügyfeleinknek azáltal, hogy az új holografikus technológia segítségével még magával ragadóbb „virtuális” élményt nyújtunk. A MATSUKO-val való üzemeltető-közi együttműködésünk segít felgyorsítani ezt az innovációt, és biztosítja, hogy a választott üzemeltetőtől függetlenül működjön.”

„A hologramokkal és a metaverzummal a kommunikáció új formái is megjelennek. Ma már dolgozunk ezen. Nem egymás ellen, hanem együtt, mint iparág. Legyen szó akár privát hívásról a nagymamának, akár üzleti hívásról kollégákkal és ügyfelekkel. A hologram-telefonia közelebb hoz minket barátainkhoz és embertársainkhoz a virtuális világban. Célunk, hogy a kommunikációnak ezt az új formáját mindenki számára elérhetővé tegyük” - hangsúlyozta Michael Reinartz, a Vodafone Németország innovációs vezetője. Karine Dussert-Sarthe, az Orange Innovation marketing és dizájn ügyvezető alelnöke mindezt azzal egészítette ki, hogy ez az első, de jelentős lépés a metaverzum felé, amely olyan világ, ahol az Orange új élményekkel és interakciós lehetőségekkel támogatja ügyfeleit.



Matus Kirchmayer, a MATSUKO vezérigazgatója kiemelte, hogy a projekt célja, hogy virtualizált műsor-szórással holografikus élményt nyújtson. Azt úgy tervezték, hogy a közönség virtuálisan - hologramként - elképesztő realizmussal láthasson egy személyt.

Válogatta: Berke Barnabásné  
Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Kaliforniában bárki kérhet digitális rendszám táblát

*Ezek fekete vagy fehér háttérű nagy felbontású kijelzők, havonta fizetni kell a használatukért.*



Néhány évvel ezelőtt Kaliforniában elindult a digitális rendszám táblák kísérleti programja, amely sikeresen lezajlott. Most az Autoblog arról [számolt be](#), hogy a szövetségi állam minden autótulajdonos számára hozzáférhetővé tette az ilyen rendszám táblákat. Ez egy nemrég elfogadott törvényjavaslatnak (AB-984) köszönhető. Fontos megkövetés ugyanakkor, hogy jelenleg csak a Reviver nevű gyártó kínálhat és értékesíthet ilyen termékeket. A vállalat közölte, hogy eddig körülbelül 10 000 ilyen rendszám táblát tudtak értékesíteni, de ezek a számok a kapcsolódó kísérleti programból származnak. Azáltal, hogy a projekt immár mindenki számára elérhetővé vált, a számok minden bizonyosan jelentősen emelkedni fognak.

A digitális rendszám táblák monokromatikus nagy felbontású kijelzők, amelyek világos és sötét üzemmódban is működtethetők, azaz fehér vagy fekete háttérrel rendelkeznek. Ezeket a kijelzőket a beépített akkumulátor vagy az autó akkumulátora is táplálhatja. Az Autoblog rámutatott, hogy csak annak érdemes ilyen rendszámot beszereznie,

akinek tetszik annak kinézete. E megoldások korlátozott mértékben személyre szabhatók, hiszen a tényleges szám/betű kombináció alatt a járművet „azonosító” szöveg is alkalmazható.

A Reviver hangsúlyozta, hogy a digitális rendszám táblák -40 Celsius-fok és 80 Celsius-fok között működnek. A cég hozzátette, hogy ezek a megoldások különböző funkciókkal is rendelkeznek majd, többek között lopott autókra való figyelmeztetéssel, integrált útdíj- és parkolási számlázási rendszerrel, járműdiagnosztikával és még sok mással. A digitális rendszám táblák jelenleg csak előfizetési konstrukció keretében érhetőek el, négy évig havonta legalább 19,95 dollárba kerülnek. Az összeg egyben is kifizethető, akkor a járműtulajdonosnak 215,40 dollárt kell átutálnia minden évben. A rendszám táblák szakszerű beszereléséért 150 dollárt kell fizetni.

Válogatta: Berke Barnabásné  
Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Természet által inspirált felületek 3D-nyomtatóval

A tudósok egy nagy pontosságú 3D-nyomtatási technika segítségével utánozták egy lepke szerkezeti színét.



Annak érdekében, hogy szélsőséges élőhelyeken is életben maradhassanak, sok állat és növény az evolúció során olyan képességeket fejlesztett ki, amelyeket csak a filmek szuperhőseiből ismerhetünk. Ezek többnyire a felületük rendkívüli tulajdonságain alapulnak. E tulajdonságok utánzása megfelelő technológiával nagy lehetőségeket rejt magában új termékek kifejlesztése vagy műszaki problémák megoldása érdekében. Egy bochumi és kieli kutatócsoportnak sikerült a híres azúrlepkék szerkezeti színét [utánoznia](#) egy nagy pontosságú 3D-nyomtatási technika segítségével. A szakemberek most számoltak be az úgynevezett kétfotonos polimerizációval, röviden 2PP-vel kapcsolatos eredményeikről.

A 2PP egy lézer alapú nyomtatási eljárás, amely fényérzékeny gyanták háromdimenziós feldolgozását teszi lehetővé. A hagyományos nyomtatási technikáktól eltérően a virtuális számítógépes modellek segítségével összetett 3D-szerkezetek hozhatók létre tartószerkezetek nélkül. Ebben az összefüggésben az egyes szerkezeti jellemzők akár 100 nanométernél kisebbek is lehetnek. Ez körülbelül az emberi hajszál vastagságának ezredrészének felel meg.

A 2PP nyomtatási technikával a szakembereknek sikerült mikro- és nanométeres szinten hierarchikusan felépített struktúrákat előállítani, amelyek az azúrlepkék szerkezeti színét és rendkívüli optikai tulajdonságait utánozzák. A lepkéknél a színt a szárnyfelületükön található apró, fenyőfához hasonló szerkezetek okozzák. A fény és a fenyők közötti összetett fizikai jelenségek is lehetővé teszik, hogy a kék színt szinte szögtől függetlenül érzékeljük. „Ez azért meglepő, mert a színek álta-

lánban szivárványszerűnek tűnnek, amikor hasonló fizikai jelenségek, például a fény struktúrákon való megtörése révén jönnek létre” – emelte ki *Gordon Zyla* társszerző.

A mostani munkában a tudósoknak sikerült úgy áttervezniük a pillangó ihlette szerkezeteket, hogy az így kapott szögérzékeny kék színt egyenletesen vagy csak bizonyos irányokból lehessen megfigyelni. Ennek érdekében először egy lepke szárnyfelületének optikai tulajdonságait és morfológiáját elemezték a Christian Albrechts Egyetemen. Ebből arra következtettek, hogy a korábban kifejlesztett struktúráik geometriájának megváltoztatásával csak a mikroszinten tudják szabályozni a szögérzékeny szín megjelenésének irányát, de nanoszinten továbbra is utánozzák a pillangó struktúráit.

A szerzők által javasolt újszerű konstrukciók alkalmasak például rendkívül összetett hamisítás elleni jellemzők előállítására. Munkájuk a 2PP-eljárásban rejlő nagy lehetőségeket mutatja a biomimetika kutatási területén is. Újszerű fényérzékeny anyagok felhasználásával a természetből származó funkcionális struktúrák széles skáláját lehetne ilyen módon vizsgálni a technológiában való felhasználásuk érdekében. Az állat- és növényvilágban a szuperképességek közé tartozik például a jobb tapadás vagy a különleges kopásállóság különböző más felületekhez, a szuperhidrofóbitás, amely a lótusz-hatásban figyelhető meg, vagy bizonyos színezőanyagok, amelyeket figyelmeztető jelzéseként, álcázásra vagy a szexuális kommunikációra használnak.

A biomimetika területén végzett munkában a Bochumi Ruhr Egyetem (RUB) Lézeralkalmazástechnika Tanszékének munkatársai *Dr. Andreas Ostendorf* professzor és *Dr. Cemal Esen* professzor, valamint a Kieli Christian Albrechts Egyetem (CAU) Funkcionális morfológia és biomechanika munkacsoportjának kutatói *Dr. Stanislav Gorb* professzor vezetésével vettek részt.

Válogatta: *Berke Barnabásné*

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Technikai okok. Mit jelent a múzeumbezárás Magyarországon, válság idején?

*Majd a sötétben, pufidzsekiben beszélgetünk arról, hogy mi is az, hogy múzeum, miközben szétszakad a társadalom kulturális szövete? Napjaink rezsikrizise nem lehet magánügy; a végsőkig ellen kellene állni annak, hogy privát, illetve konzumer terekbe szerveződjön ki a közintézmények feladata.*



Az elmúlt hetekben egyre gyorsuló ütemben érkeztek hírek hazai múzeumbezárásokról. Elsőként szeptemberben, Győrben [jelentették be](#), hogy "technikai okokból" bezár az összes városi múzeum és kiállítóhely, jobbára már október közepétől. Innentől záporoztak a hírek a részleges, de inkább teljes zárásokról Sopron, Szeged, Székesfehérvár, Gödöllő, Nagykanizsa, Nagyatád, Miskolc, Szentendre, Kecskemét városából, az országos nagyintézmények közül a Magyar Nemzeti Múzeum és a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum is fiókintézmények bezárásáról döntött, és ez a szomorú sor minden bizonnyal folytatódik még.

Természetesen a meredeken növekvő energiaárakra hivatkoznak azok az önkormányzatok és polgármesterek, amelyek illetve akik a bezárásokat indítványozzák – és az első híradások alapján az is a legtermészetesebb megoldásnak tűnhet, hogy először a kulturális, művelődési és közösségi intézményeket, valamint a sport-facilitásait zárják be.

Egyes kormánypárti településvezetők gyorsan kijelentik, hogy „Brüsszel” a felelős ezért is – ami megint csak rávilágít arra, hogy mindennél nagyobb szükség volna a közművelődés intézményeire.

A lényeg azonban az, hogy alig másfél évvel a COVID miatti lezárásokat követően tehát újra zárnak a közintézmények. Megint semmiféle autonómiájuk nem látszik lenni: szabadságuk abban áll, hogy önállóan jelenthetik be a korlátozásokat. És megint nem merül fel, hogy miért éppen a múzeum, a kiállítóhely, a galéria, a könyvtár, a színház, az egyetem zár be. Mindössze a fehérvári stadion fűtéséről indult el némi polémia, *Cser-Palkovics András* polgármester nyilatkozata után, aki szerint válság idején luxus az ilyesmi.

Ami a múzeumokat illeti: az ICOM nevű szakmai világszervezet éppen augusztus végén fogadta el az új [múzeumdefiníciót](#). Az időről-időre megújított definícióról és arról, hogy ez a legújabb mit is jelent, *A mű* is [hosszabb cikkben](#) írt. Az elfogadott szöveg végül azokra a legalapvetőbb követelményekre szorítkozik, amelyek egy múzeum működéséhez kellenek, és azokra a fundamentális értékekre, amelyek nélkül nincs múzeum. Bízva abban, hogy mindez tartható demokráciákban és autokráciákban, szegény és gazdag államokban, a boldog Északon és a Globális Délen egyaránt – ne feledjük, hogy amikor mindezt Prágában megtárgyalják és elfogadják, Ukrajnában az orosz agresszió már felmérhetetlen pusztítást okozott a kulturális javakban is. Alig telt el azonban két hónap és a definíció újra konfrontálódik a valósággal: meddig múzeum a múzeum, ha megdrágul a gáz és az áram? Ha nem fűthető a műhely, az irodatér, ha nem klimatizálható a raktár, ha nem garantálhatók tovább a megfelelő viszonyok a műtárgyak számára. Meddig közintézmény a közintézmény, ha a látogató nem mehet be, mert nincs fűtés és világítás? Ki szavatol ilyenkor a fenntartásért, az állagmegóvásért, a működésért?

**Magyarországon békeidőben sem ismeretlen a fűtetlen és sötét kiállítóterem, ahol csak akkor gyújt villanyt a teremőr, ha a látogató éppen odaér, és amint kilép, már le is oltja.**

Ezt a jelen helyzetben tarthatnánk akár dicséretes takarékoságnak is, pedig leginkább csak az alulfianszírozottság tükrö. A múzeumok nyomorúsága – ahogy a NEMO nevű nemzetközi szervezet **állásfoglalása** is jelzi – nem a COVID válsággal kezdődött és nem fog véget érni az energiakrízis lecsengésével. Szűkülő költségvetés, alacsony bevételek, ennek nyomán elmaradó korszerűsítések, elcsúszó energiahatékonysági beruházások, ezzel egyidejűleg elszálló árak és stagnáló fizetések: a közpénzből működő múzeumok és kiállítóterek kiszolgáltatottan várták a mostani halmozott válsághelyzetet – legalábbis idehaza biztosan. Majd a sötétben, pufidzsekiben beszélgetünk a szakmai definíciókról, és ahogyan a NEMO fogalmaz, közben szétszakad a társadalom kulturális szövete.

Éppen a közelmúltban egyre nyitottabbá váló, dialógusokat kezdeményező, a passzív bemutatástól eltávolodó múzeum-meghatározások mutatnak rá, hogy az igen kevés, ha csak maguk az intézmények tesznek erőfeszítéseket azért, hogy megfeleljenek bármiféle paradigmának. Elvégre a gyakorlati megvalósítás sem egyirányú: a döntéshozók, a gazdaságpolitika, és nem utolsósorban persze maga a társadalom is kell hozzá. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a tér önmagában nem reziliens. Ez persze a múzeumi kérdésen túlmutató probléma: még akkor is, ha Magyarországon számos kulturális- és oktatási tér használata többnyire (részben, kisebb-nagyobb mértékben, gyakran különféle kedvezmények mellett) díjköteles, mégis a közérdeket szolgáló, a kommersz terektől elkülönülő egységként érdemes értelmeznünk ezeket a helyeket. Hogy manapság egyébként is fogyatkoznak, működési modellt váltanak vagy a piactól egyre függőbbé válnak, azért végképp nem Brüsszel, de még csak nem is Putyin a hibás.

**Nem lehet elfogadni, hogy a jelenlegi energiaválság kezelése abban áll, hogy a fenntartók korlátozzák a köz(intézményi) tereket, ezzel párhuzamosan pedig a közgyűjteményekhez való hozzáférést is.**

Ugyanígy nem lehet elfogadni azt sem, ha ezek a korlátozások – éppen a leghidegebb hónapokban – csorbítják azt a lehetőséget, hogy fogyasztáskényszer nélkül lehessen tanulni, művelődni, olvasni, kutatni, időt tölteni az állam vagy az adott város, település által fenntartott helyszíneken. Ha egy egyetem nem engedi a hallgatóinak és oktatóinak, hogy elektronikus eszközeiket a campuson töltsék fel, azzal kinek-kinek az otthoni rezsizámlájára terheli ezt a költséget; ha egy szemináriumi szoba vagy egy könyvtári olvasóterem túl hideg, és a munka késő ősztől tavaszig jobb híján kávéházakban folytatódik, az szükségerően újabb pénzköltésre kényszeríti a diákot, az oktatót, a kutatót (stb). Nem lehet ezt sem elfogadni: napjaink rezsikrízise nem lehet magánügy; a végsőkéig ellen kellene állni annak, hogy privát és/vagy konsumer terekbe szerveződjön ki a közintézmények feladata.

Ugyanakkor előállhat az a helyzet is, hogy a képzőművészet bemutatása a kereskedelmi galériákra és a már eddig is fillérekből működő független, nonprofit helyekre korlátozódik majd. A nagy múzeumot nem lehet kifűteni, a kis, *artist run gallery*-ben, vagy rozsdáövezeti műhelytérben viszont eddig sem volt fűtés, ott szinte fel sem tűnik majd a változás. Könnyen lehet, hogy ezek a helyek tartanak majd fenn valamiféle folytonosságot, és az államnak, az önkormányzatoknak újra csak el kellene gondolkodniuk a saját felelősségükön.

Vannak államok Európában, amelyek máris kilátásba helyezték: külön anyagi kereteket biztosítanak majd a kulturális intézményeknek, ha szükség lesz rá. Magyarországon nem hallani ilyesmiről. Amiről viszont hallani, hogy egyes kormánypárti vezetésű városok **kedvezőbb áron kapják az energiát**, mint a más színezetűek. Nem csodálkozunk: egy mesterségesen kettéosztott országban, szegregált társadalomban miért éppen itt volna esélyegyenlőség? Csakhogy ha ez tendenciává válik, az azt is jelenti, hogy válság idején vannak feláldozhatók és vannak megmentendők. Ez pedig, ahogyan a miniszterelnök mondta persze nem ebben az ügyben, hanem az uniót szokásosan ekézve –, valóban "a kannibalizmus kezdete" volna.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: [www.amu.hvg.hu](http://www.amu.hvg.hu)

## Üzembe állt az első hamburgi automatizált gyorsvasút

A szerelvényt további 255 vonat követi az évtized végéig.



2018-ban vált ismertté, hogy a Német Vasút (DB) és a Siemens projektjének keretében a hamburgi gyorsvasút vonalhálózatán fogják kipróbálni az első átalakított vonatokat. A tesztek tavaly kezdődtek el és a 21-es hamburgi vonalon. Berliner Tor és Bergedorf/Aumühle állomások között alakítottak ki egy olyan 23 kilométeres szakaszt, amelyen az automatizált szerelvények közlekedhetnek.

Most sor került az első átalakított automatizált szerelvény üzembe helyezésére. Ez a világ első önálló vonata, amely egy vasúti hálózaton közlekedik. A hivatalos átadáson részt vett Anjes Tjarks hamburgi közlekedési szenátor; Kay Uwe Arnecke, a Hamburgi Gyorsvasút első embere és Dean Balatinac, a Siemens Mobility vasúti értékesítési vezetője.

A digitális üzemeltetés lehetővé tétele érdekében négy 474-es sorozatú szerelvényt szereltek fel az ATO (Automatic Train Operation) vonatbefolyásoló rendszerrel és az ETCS (European Train Control System) rendszerrel. Ez azonban nem teszi feleslegessé a mozdonyvezetőket, akik továbbra is felügyelik a funkciókat a vezetőfülkében és hiba esetén beavatkoznak. Az utasokat közvetlenül tájékoztatják a vonalon bekövetkező változásokról is.

„A technológia lehetővé teszi, hogy akár 30 százalékkal több vonatot tudjunk közlekedtetni anél-

kül, hogy egy méternyi vágányt is kellene építeni. A digitális vezérlőrendszer megbízhatóbbá és még energiahatékonyabbá teszi a gyorsvasutat. Hamburg így a digitális vasút németországi úttörője – jelentette ki Kay Uwe Arnecke.

A digitalizálással nagyobb pontosság és megbízhatóság biztosítható a vonalon. A szerelvények továbbra is 100 százalékban zöld árammal fognak működni, míg az automatizált vezérléssel még energiahatékonyabb működés biztosítható, mivel az automatizált fékezés és gyorsítás kevesebb energiába kerül.

Anjes Tjarks hozzátette: „Hamburg az első szövetségi állam, amely az új technológiát rendszeres üzemben használja – ez nagy lépés a klímabarát mobilitás felé. Hamburg így úttörő szerepet játszik a közlekedés digitalizálásában Németországban. Az utasok számára a sűrűbb intervallumok jobb szolgáltatásokat, rövidebb várakozási időt jelentenek az állomásokon, és ezáltal nagyobb kényelmet a tömegközlekedésben. A cél a rendszer kiterjesztése egész Hamburgra, és ezáltal a teljes hálózat teljesítményének új szintre emelése.”

Az évtized végére az automatizált gyorsvasút-flotta 256 vonatból áll majd, amelyek közül 64-et már megrendeltek a Siemens új, digitális technológiával felszerelt 490-es osztályából. Dean Balatinac rámutatott, hogy a Siemens pálya- és járműberendezéseinek köszönhetően a hamburgi digitális gyorsvasút tökéletes, másodpercre pontos és energiaoptimalizált menetrendet követ – teljesen automatizáltan.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)

## Vidéken kevésbé terjednek az új technológiák

*Az érintett közösségeket ezért a lemaradás veszélye fenyegeti.*



A vidéki területek gyakran hátrányban vannak, amikor az új technológiák bevezetéséről van szó. A szolgáltatásokhoz való hozzáférés és az egyre inkább digitális társadalomban való részvétel során más típusú és nagyobb akadályokkal szembesülnek, mint a városokban élők. Amennyiben valaki figyelembe veszi, hogy az összetett új technológiák milyen sebességgel fejlődnek és integrálódnak, a digitális szakadék egyre inkább problémává válik. Ennek érdekében, hogy a vidéki közösségek ne maradjanak le ebben a folyamatban, nagyobb figyelmet kell fordítani a digitális infrastruktúrájuk fejlesztésére. Mindez egy vidéki innovációval foglalkozó spanyolországi rendezvényen [hangzott el](#).

„A digitális infrastruktúra teljesen új paradigmát hoz magával a vidéki közösségeknek. A vidéki területek számára a digitális átalakulás fordulópontot jelent, amely a mezőgazdaságban a gépesítés bevezetéséhez hasonlítható. Ennek jelentőségét nem szabad alábecsülni. A hatékonyság kulcsa az, hogy milyen gyorsan hajtják végre a fejlesztéseket” - jelentette ki *Bridget Cosgrave*, az Every European Digital alapítója és elnöke a Kasztília és León régióban megrendezett eseményen. „A kérdés nem az, hogy mindenkinek szüksége van-e a hálózatra, hanem az, hogy mikor kell csatlakoznia” - tette hozzá *Luc Hindryckx*, az Európai Versenyképes Távközlési Szövetség ügyvezető igazgatója. Az összeköttetés hiánya azt is befolyásolhatja, hogy az emberek képesek-e gyakorolni jogaikat és kötelezettségeiket, például digitálisan szavazni vagy adózni.

A felszólalók a technológia fontosságáról is beszéltek a mezőgazdaságban, amely a vidéki közösségek számára szinte mindenhol kulcsfontosságú ágazat. *Silvia Sánchez*, a CropLife szövetség képviselője rámutatott, hogy a digitális és precíziós mezőgazdaság használata jelentős lehetőségeket rejt magában, nem utolsósorban az olyan európai uniós célok tekintetében, mint a Farm to Fork és a biológiai sokféleséggel kapcsolatos stratégiák. Bár ezek az eszközök segíthetnek a termésemelésben, a vetőmag kiválasztásában és a növényegészségügy kezelésében, még mindig vannak akadályok. *Sánchez* kifejtette, hogy a város-vidék szakadék mellett a magas költségek és a digitális tudás és tapasztalat hiánya is nagy szerepet játszik.

Az Európai Unió a digitális átalakulással kapcsolatos célkitűzései középpontjába helyezte a digitális készségek fejlesztését. A szervezet a digitális évtizedre vonatkozó céljai részeként biztosítani kívánja, hogy az EU lakosságának 80 százaléka rendelkezzen alapvető digitális készségekkel és 2030-ra 20 millió kommunikációs és információs szakembert foglalkoztasson. E célok felé lassú az előrehaladás és megfigyelők arra figyelmeztetnek, hogy jelentős erőfeszítéseket kell tenni a célok eléréséhez.

„Rengeteg digitális eszköz létezik, de az elfogadás az igazi probléma. Szép és jó, hogy minden digitális eszköz és technológia rendelkezésre áll, de az emberek nem alkalmazzák azokat. A vidéki területeken jelentkező problémák megoldása érdekében elengedhetetlenek a gazdaszervezetekkel és helyi csoportokkal való partnerségek a „digitális úttörők” létrehozásához, valamint a technológiák kézzelfogható eredményeinek és potenciális előnyeinek bemutatásához” - emelte ki *Lisa Varga*, az Upskill Digital nevű képzési vállalat stratégiai műveleti igazgatója.

*Válogatta: Berke Barnabásné*

Forrás: [www.sg.hu](http://www.sg.hu)