

# digitális krónika

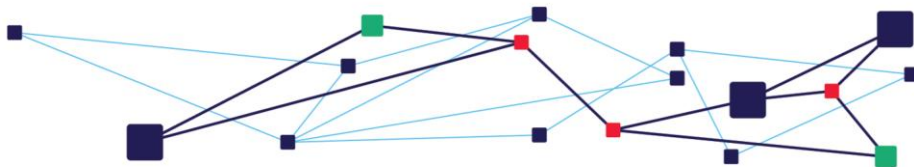
a digitális ökoszisztéma által kínált nemzetközi jó gyakorlatok az egyéni, társadalmi és gazdasági jólét elősegítésére

II. évfolyam 18. szám: 2021. november 3.

## tartalomjegyzék




I. 7 nap – 7 digitális válasz.....	2
Globális.....	2
Litvánia.....	2
Amerikai Egyesült Államok (USA).....	2
Németország, Ausztria, Amerikai Egyesült Államok (USA).....	2
Svájc.....	3
Amerikai Egyesült Államok (USA), globális.....	3
Ausztrália, Európai Unió (EU), globális.....	3
II. Körkép – 5G-innovációk a nagyvilágban.....	4
III. Fókuszban.....	8
A FACEBOOK METAVERZUMÁNAK NYOMÁBAN: újfajta valóság?.....	8
IV. A Digitális Európa Program hírei.....	11
V. Mit olvassunk? – OECD digitalizációs szakirodalmi ajánló.....	12







# I. 7 nap – 7 digitális válasz

## Globális





A [telekommunikációs szolgáltatók újra a bevételeik növekedéséről számolnak](#) be a járvány sújtotta tavalyi év után – az Analysys Mason a szektor közel 90 cégének árbevételi adatait górcső alá vevő tanulmányában arról ír, hogy a vizsgált társaságok közül valójában többen érték el árbevétel-növekedést ez év tavaszán, mint a pandémia kitörése előtti év hasonló időszakában. A legjobb eredményt azok a szolgáltatók érték el, akik már korábban is prioritásnak tekintették az üzleti ügyfelek digitális átalakulásának támogatását, illetve egyebek mellett a távmunkára összpontosítottak. A telekom-cégek az egyes szolgáltatásokból származó bevételeik válság okozta csökkenésére számos különböző stratégiát dolgoztak ki: egyesek szerkezet-átalakításra, költségcsökkentési programok bevezetésére kényszerültek, mások az IT-szolgáltatásaikat fejlesztették, vagy az üzleti ügyfelekkel való kapcsolataik szorosabbra fűzésére törekedtek.

## Litvánia





Litvániában [az 5G országos kiépítését célzó stratégiai lépésekről született megállapodás](#) a szaktárca, a Hírközlési Szabályozó Hatóság (RRT), különböző közintézmények és a távközlési szolgáltatók között. A tervek szerint jövő év végéig legalább egy nagyvárosban elérhetővé válik a legújabb mobilkommunikációs technológia, 2023-ra öt kijelölt város lefedettségének a biztosítása a cél, az évtized közepére pedig valamennyi városban és a fő közlekedési útvonalakon is elérhető lesz a legújabb generációs vezeték nélküli mobiltechnológia.

## Amerikai Egyesült Államok (USA)

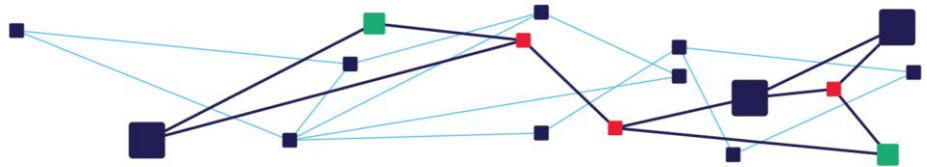


A RefReps digitális megoldása lehetővé teszi, hogy a mérkőzéseken bírói, segédbírói, ellenőri, jegyzői stb. feladatokat ellátó hivatalos személyek perspektívájából, ezért az adott helyzetről sok esetben [„testközelből” készített videók azonnal a játékvezető rendelkezésére álljanak](#), és azok alapján megalapozott döntést hozhasson. A videóbíró-megoldások általában a közvetítések képanyagát használják, ami nem minden esetben megfelelő, és téves ítélethez vezethet a nehezen megítélhető helyzetekben. Az applikáció a bírók gyakorlását is segíti: felismeri pl. a játékvezető kar- és testjelzéseit, azokat a játékról készített képfelvételekkel együtt elemzi, és jelzi, hogy helyes volt-e az adott bírói döntés, vagy nem.

## Németország, Ausztria, Amerikai Egyesült Államok (USA)




Zenetörténészek, informatikusok és zeneszerzők mesterségesintelligencia-alapú technológia (MI) felhasználásával [létrehozták Beethoven befejezetlen, 10. szimfóniájának egyik lehetséges, teljes változatát](#). Gépi tanulással elemzésre került az osztrák zeneszerző valamennyi műve, az MI algoritmus a alapján kínált számos folytatási, befejezési variációkat az egyes tételekre. A szakemberek szerint az ehhez hasonló kezdeményezések megosztók lehetnek, ugyanakkor izgalmasak is, hiszen




betekintést nyerhetünk abba, hogy a gép hogyan alkot zenét. A Harvard Egyetem zenetudósa szerint [az algoritmus alapú komponálás nem is áll olyan távol az emberitől](#), hiszen a zeneszerzők is nagyrészt a megszerzett ismereteik, képzettségük és tapasztalataik alapján dolgoznak.


## Svájc

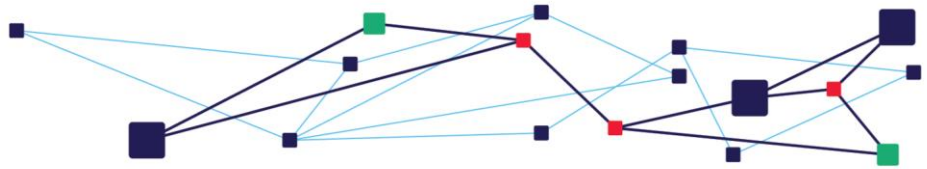
 A Lausanne-i Szövetségi Műszaki Egyetem (EPFL) kutatócsoportja azt tárta fel, hogy [a digitális műalkotások piacán végbe menő tranzakciók a közösségi média felületeinek interakcióihoz hasonló mintákat követnek](#). A digitális művek leggyakrabban NFT-k, azaz nem helyettesíthető tokenek segítségével cserélnek gazdát: ezeket a „kódokat” blokkláncok segítségével tárolják, ezért a kutatók ezen adatláncok alapján készítették el az adás-vételek gráfjait, amelyek így gyakorlatilag az NFT-hálózatok egyszerűsített leképezései. Az eredmények igazolták, hogy a tranzakciók alapján felépített modellek topológiája hasonlít pl. a Facebook, vagy a Twitter hálózati és működési szerkezetéhez: ez pedig azt jelenti, hogy a digitális alkotások eladói és vásárlói is közösségként viselkednek.

## Amerikai Egyesült Államok (USA), globális

 A Massachusettsi Műszaki Egyetem és más intézmények kutatói olyan vizuális eszközt fejlesztettek, ami segít megérteni az Amerikai Egyesült Államok (USA) gyermekvédelmi és -jóléti szakemberei számára, hogy [hogyan értékelik, szűrik elő az egyes eseteket a hivatalokban alkalmazott, mesterségesintelligencia-alapú informatikai megoldások](#). Ennek ismerete ugyanis növeli a bizalmat a technológia iránt, így az eredményesebbé teheti a szolgálatok működését. A kutatás alapján a gyermekvédelmi szakembereket az érdekli leginkább, hogy az egyes tényezők (mint pl. a gyermekek életkora) hogyan befolyásolják az adott eset előszűrését: a kifejlesztett eszköz tehát oszlopdiaagramokkal ábrázolja, hogy az adott eset különböző tényezői miként befolyásolják a bizonyos időtávon bekövetkező kockázatokat.

## Ausztrália, Európai Unió (EU), globális

 Nemzetközi szakemberek, közöttük a Flinders Egyetem szakértői arra figyelmeztetnek, hogy ha az önvezető járművek (CAV) úgy vannak programozva, hogy a közlekedési szabályokat semmilyen esetben nem szeghetik meg, [az a közúti biztonság romlásához vezethet](#). Álláspontjuk szerint olyan kollektív etikai keretrendszerre van tehát szükség, amely irányt mutat az önvezető járművekre vonatkozó, új közúti szabályozás megalkotásához. Megjegyzendő, hogy korábban az Európai Bizottság is foglalkozott a kérdéssel: a testület [független szakértői csoportjának tavaly nyári jelentése](#) húsz ajánlást tartalmaz az önvezető járművek etikai kérdéseivel összefüggésben olyan területeken, mint a közúti biztonság, az adat és az algoritmusok etikai vonatkozásai, valamint a felelősség kérdésköre.



### **Mik is azok a CAV-ok, azaz az önvezető és hálózatba kapcsolt járművek?**

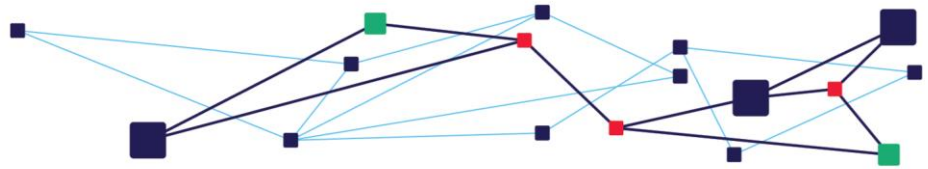
Az önvezető (és hálózatba kapcsolt) járművek (Connected and Automated Vehicles; CAVs) **emberi beavatkozás nélkül** működnek, haladnak: önvezérlő, a legtöbbször mesterségesintelligencia-alapú technológiát használnak a jármű irányításához, így többek között az elinduláshoz, a sebesség- és irányváltatáshoz, megálláshoz. **Különböző érzékelőik segítségével tájékozódnak**, gyűjtik folyamatosan az információkat, amelyeket a központi rendszer folyamatosan feldolgoz, és az eredmények alapján hozza meg a szükséges döntéseket. Az önvezető járművek a **legtöbbször hálózatba kapcsoltak**: a döntéseiket tovább pontosítják a különböző (felhőalapú) adatbázisokhoz való hozzáférésük révén (pl. valós idejű forgalmi adatok, tereptárgyak beazonosítása stb.), és más, jellemzően a közelükben lévő okosjárművekkel is folyamatosan kommunikálnak, ezzel is javítva a közúti közlekedés biztonságát.

A hálózatba kapcsolt önvezető autók tehát **intelligens klaszterként viselkednek**, hálózatot alkotnak, nem elszigetelt járművekként működnek. A technológia egyik fontos feltétele éppen emiatt a megbízható és gyors vezetékek nélküli, azaz az **5G internet-kapcsolat**, hiszen a folyamatos, nagy mennyiségű adatátvitel csak ilyen módon biztosítható.

## II. Körkép – 5G-innovációk a nagyvilágban

Hazánkban már évek óta támogatásban részesülnek a [digitális infrastruktúra-fejlesztések](#) a társadalom és a gazdaság szereplőinek digitális felkészültségének, valamint a digitális szolgáltatások elterjedésének biztosítása érdekében. A területi és mennyiségi igényekhez egyébként is folyamatosan igazodni kell, amelynek különös lendületet adott a koronavírus-járvány miatt elrendelt kijárási korlátozásokkal együttjáró távmunka, távoktatás, és online ügyintézés mindennaposává válása. Mindezek hatására jelentősen [megrögzött az adatforgalom](#), a zavartalan hálózati kapcsolat nélkülözhetetlenné vált; **napjainkban a hálózatfejlesztések középpontjában az 5G hálózatok fejlesztése áll.**

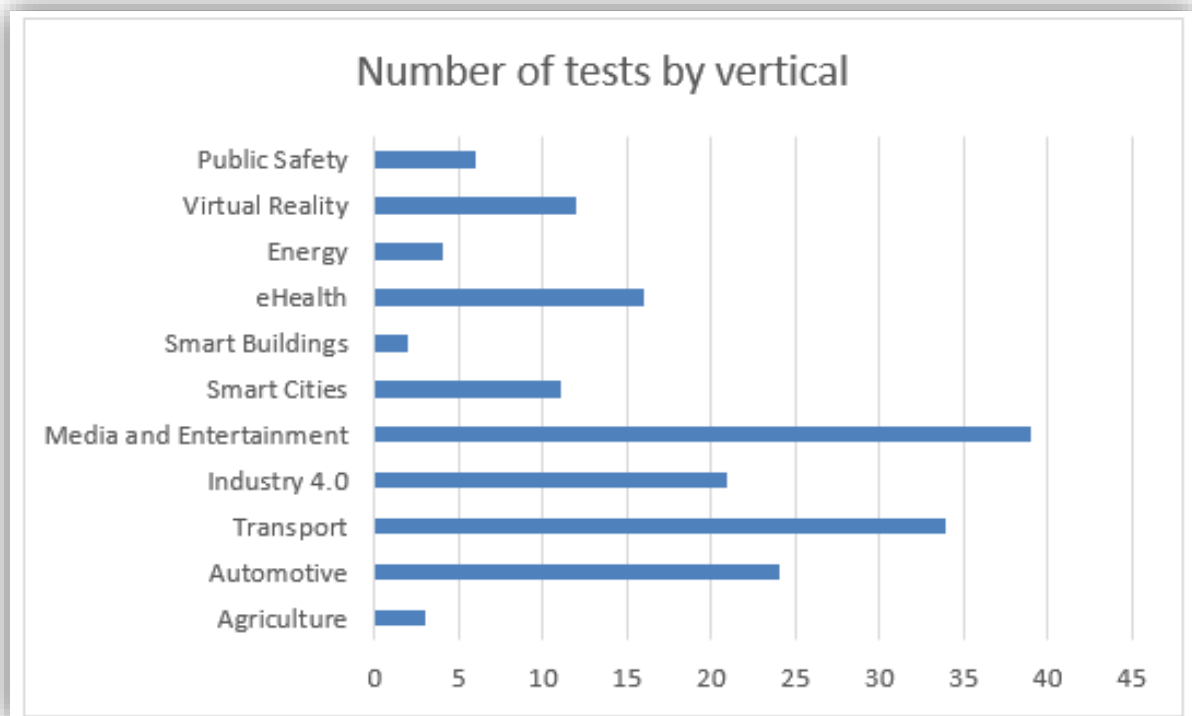
Az 5G hálózatok az [Európai Bizottság ajánlása szerint](#) „a mobil és vezetékek nélküli kommunikációs technológiákkal kapcsolatos releváns hálózati infrastrukturális elemek összessége, amelyeket olyan kiváló teljesítményjellemzőkkel rendelkező konnektivitási szolgáltatásokban és hozzáadott értéket képviselő szolgáltatásokban alkalmaznak, mint a nagyon nagy adatátviteli sebesség és kapacitás, az alacsony



válaszidő, a nagyfokú megbízhatóság vagy az összekapcsolt eszközök nagy számának támogatása”.

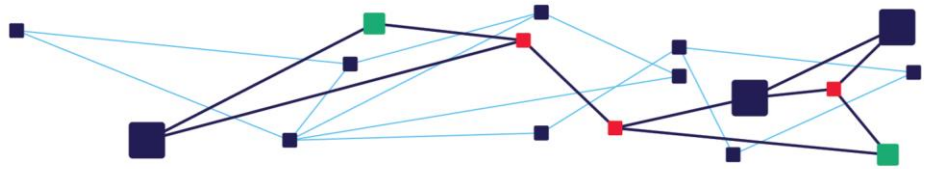
Ahogy ez az – egyébként szintén uniós támogatásból megvalósult – [kutatás](#) kiemeli: az 5G-vel kapcsolatos elvárások biztosítása különösen fontos az olyan területeken, mint például a tárgyak internete (Internet of Things – IoT), vagy az okos városok (Smart Cities). A humán felhasználás mellett az ipar területein is nagy előnyt nyújt az 5G hálózatok alkalmazása, különösen mivel rendkívül változatos felhasználói igényekről van szó. Az 5G-ben rejlő lehetőségeket felismerve az Európai Unió nagy hangsúlyt szentel az 5G-re épülő megoldások kutatására, támogatja továbbá azok fejlesztését, valamint az európai és világszintű szolgáltatók és gyártó cégek innovációs törekvéseit. Az EU 2013-ban indította el az [EU 5G-PPP](#) köz- és magánszféra partnerséget az 5G technológiával kapcsolatos kutatás és innováció felgyorsítására, a partnerség [hivatalos oldala itt](#) elérhető.

A nemzetközi adatok szerint 2021-re, a pandémia ellenére szinte minden fejlett ország [elindította 5G szolgáltatásait](#). Jelenleg a műszaki szabvány további tökéletesítése történik. Számos 5G pilot projekt segíti különböző ágazatokban (egészségügy, oktatás, kereskedelem, logisztika, ipar) az 5G hatékony felhasználásának megismerését, és a kereskedelmi forgalomba való bevezetését, annak megismerését. Európai szinten az [5G Observatory](#) adatai alapján 2021. márciusáig 31 európai országban, összesen *kettőszázötvennyolc* 5G kísérleti projekt vette kezdetét. Európában az Unió tagállamaiban zajlik a tesztelesek nagy része, de az Egyesült Királyság, és Oroszország is folytat felhasználási jellegű projekteket. Az EU tagok közül pedig egyelőre Cipruson és Szlovéniában nem indultak 5G pilotok. A legtöbb 5G projektet indító országok: Spanyolország, Németország, Franciaország, Olaszország és Finnország.



1. ábra: az 5G projektek száma Európában ágazatok szerinti megoszlásban ([forrás](#))



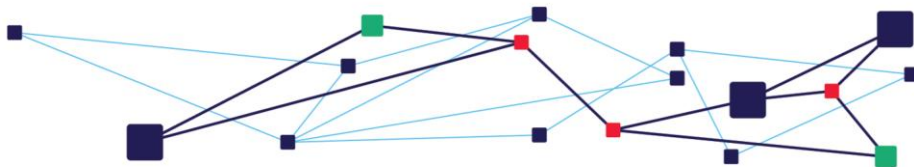


**Spanyolországban** az [első 5G próba projektet](#) a kommunikációs óriás Telefónica – az Easy Mile, a Car Media Solutions és az Ericsson együttműködésével – jegyzi, melyben egy önvezető elektromos kisbuszon lehetett menetközben különböző multimédiás tartalmakat, digitális szolgáltatásokat és virtuális iroda-alkalmazásokat elérni. Egy másik érdekes pilot az [5G Maritime](#), melynek célja a hajók valós idejű, pontos nyomon követése. Barcelona kikötőjében például évente körülbelül 9000 hajó fordul meg, melyek közül néhány akár *négyszáz* méter hosszú is lehet. A hajók és a kikötői szolgáltatások maximális biztonsága érdekében ezért nagyon fontos a valós idejű információk biztosítása és a geolokáció pontos meghatározása. A [5TONIC Open 5G Lab](#) tesztkörnyezete pedig az 5G-vel támogatott média- és szórakoztatóipari szolgáltatások testre szabásához nyújt keretet.

Az **Egyesült Királyságban** a gyártási szektor kapacitásbővítési lehetőségeihez kezdték el felmenni az 5G-ben rejlő potenciált. A kormány 2018-ban [Worcestershire megyét](#) az Ipar 4.0-fejlesztések 5G tesztkörnyezetévé jelölte ki, melyben a különböző kis- és középvállalkozások, egyetemek és helyi hatóságok tesztelheték megoldásaikat; a záró jelentések alapján az 5G technológia bevezetésével 2 %-os hatékonyságnövelés is elérhető. A Yamazaki Mazak és a Worcester Bosch konzorcium volt az első az országban, mely az 5G-t a gyártás során ipari körülmények között alkalmazta. A [Worcester Bosch](#) gyárában a dolgok internetét (IoT) alkalmazva, érzékelők segítségével képesek előre vetíteni a lehetséges hibák bekövetkezését, így valós időben, megelőző intézkedésekkel tudnak reagálni a gyárban zajló eseményekre. A Worcestershire 5G projektről egy [összefoglaló videó ezen a linken](#) elérhető.

**Svédországban** a Volvo Cars és az Ericsson az [AstraZero tesztpályán](#) zajló kísérletekkel tudták igazolni, hogy az 5G hálózatokon futó szolgáltatások folytonossága [határokon átnyúlóan is](#) biztosítható. A teszthez az Ericsson az 5G mobil rádióhálózatot szolgáltatotta. A Volvo Cars két járművét HD, azaz *nagyfelbontású* térképpel szerelték fel, amelyek – szenzorok segítségével – valós idejű információkkal kerültek folyamatos frissítésre az út során. A HD-térképalkalmazás az egyenes és kanyarodó sávok határaitól rögzített adatokat, hogy az autók jobban fel tudják ismerni a különböző helyzeteket. A tesztelés során bebizonyosodott, hogy a hálózatba kapcsolt önvezető autók intelligens klaszterként tudnak viselkedni, nem csak önálló egységként.

Önvezető járművek tesztkörnyezetére láthatunk példát **Olaszországban** is. Milánóban a 90-91-es vonalon közlekedik a [TECH BUS](#), amely a város önkormányzata a Vodafone, az ATM, a Politecnico di Milano és az IBM együttműködésének eredménye. A jármű összeköttetésben van a közlekedési lámpákkal, utcalámpákkal, buszmegállókkal, és 5G hálózathoz csatlakozott hibrid felhőtechnológiát alkalmaz. A jármű fedélzetén V2I (Vehicle to Infrastructure) kommunikációt használó érzékelők vannak felszerelve, köszönhetően annak a Vodafone 5G hálózatnak és az IBM szoftvernek, ami lehetővé teszi a jármű számára, hogy folyamatosan kommunikáljon az útvonalon a közlekedési lámpákkal és az út infrastrukturális hálózatával. Ki kell emelni, hogy ezek az önvezető járművek nemcsak a vezető nélküli teljesítmény miatt érdekesek, hanem a közúti biztonság fokozásához is nagyban hozzá tudnak járulni. A projekt kezdeti szakaszában a sofőr továbbra is jelen van a járművön; ezzel is növelve a társadalmi bizalmat az új fejlesztésben.



Az 5G hálózatfejlesztésekre kiemelkedő példákat láthatunk Európán kívül is.

**Szaúd-Arábiában** a Vision 2030 című program keretei között például olyan futurisztikus megoldásokat terveznek, mint az 500 milliárd dolláros [Neom projekt](#), ami egy IoT-rendszereken alapuló okos településrendszert hozna létre a Vörös-tenger partján; a rendszereket természetesen 5G-s hálózat támogatja majd.

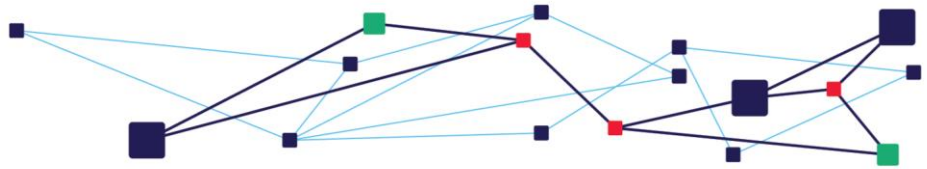
**Dél-Korea** a hálózatfejlesztések szempontjából a világ élvonalán jár, az 5G technológia számos vertikumban megjelenik az országban. Az egészségügyi szolgáltatások terén olyan megoldásokat tesz elérhetővé, amelyek világszinten kiemelkedők. A Yonsei University Health System például már 2019 áprilisa óta 5G segítségével működő szolgáltatásokat kínál a kórházakban – ahogy erről ez a dél-koreai hálózat-fejlesztések és adatkezelési megfontolások viszonyáról szóló [tanulmány](#) beszámol. Az országban már most is alkalmazzák az SK Telekom fejlesztését, az [AI Care nevű szolgáltatást](#), amely az idősek otthoni ellátásában nyújt segítséget – például tanácsadás vagy otthoni látogatás kezdeményezése, segélyhívás indítása, vagy a demencia megelőzését segítő szolgáltatások formájában – mesterséges intelligencia alkalmazásával.

A Shanghai Zhenhua Heavy Industries, az Ericsson, és a China Unicom (a világ negyedik legnagyobb mobilszolgáltatója) **Kína Qingdao városában 5G intelligens kikötő** fejlesztése érdekében fogott össze. Az 5G lehetővé teszi, hogy manuális vezérlés helyett automatikus megoldásokat alkalmazzanak, ennek következtében pedig a világ hetedik legforgalmasabb kikötője hatékonyabban működhet. A tesztelés során arra a következtetésre jutottak, hogy a munkaerőköltségek akár 70 százaléka is megtakarítható azáltal, ha egy kikötő 5G-re épülő automatizálást használ. A kikötők üzemeltetésének fejlesztése egyébként Európában is népszerű. Erre példa – a fenti barcelonai eset mellett – a [hamburgi kikötő](#), vagy az olaszországi [Livorno kikötője](#); ez utóbbinál az 5G segítségével (az Ericsson jelentése szerint) évi 2,5 millió eurót takaríthatnak meg, miközben a hatékonyság 25%-kal magasabb.

A bányászat szintén jellemző területe az 5G hálózatok alkalmazásának. **Kolumbia** első 5G pilot projektjét is éppen ilyen téren futtatták le: egyszerre több [bányászati kísérletet](#) hajtottak végre (a feltárástól kezdődően a drónokkal, nagy felbontású kamerák segítségével végzett ellenőrzésig) földalatti körülmények között. A projekthez a finn Nokia szolgáltatta az ipari minőségű, vezeték nélküli 5G hálózatot.

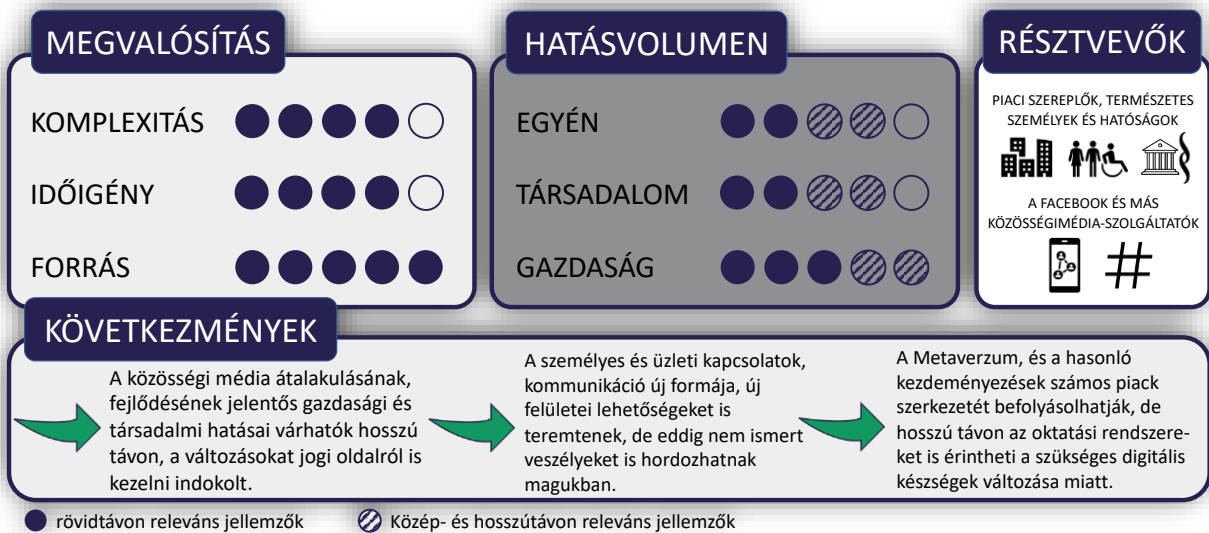
***Hazánkban** is nagy figyelmet kap az 5G pilotok indítása. 2017 nyarán kezdte meg munkáját a gazdasági, a tudományos és az állami szféra együttműködéséből születő – ma már 88 tagszervezetet számláló – [5G Koalíció \(5GK\)](#), melynek célja, hogy Magyarország az európai 5G fejlesztések egyik központjává váljon.*

*A Koalíció tagjainak közreműködésével elindult az első 5G-re épülő közlekedési esetek tesztelése a zalaegerszegi járműipari tesztpályán. Ezen felül az 5G hálózatok elérhetősége a szállítmányozásban is óriási potenciált jelent Magyarország számára, például ipari parkokban vagy vasúti terminálokban. A [tervek szerint](#), az idei év során még számos, 5G-re épülő pilot projekt indul Magyarországon a közlekedés, a mezőgazdaság, illetve az ipari felhasználás területén.*



## III. Fókuszban

### A FACEBOOK METAVERZUMÁNAK NYOMÁBAN: újfajta valóság?



Az elmúlt időszakban a Facebook-alapító *Mark Zuckerberg* több alkalommal is hangot adott azon tervének, hogy egy sajátos Facebook-univerzumot, egy ún. *metaverzumot* kíván létrehozni. De mit takar pontosan ez a kifejezés és milyen felhasználói élményt kínálhatnak a tervezett fejlesztések? Jelen cikkben, e kérdések megválaszolása érdekében eredünk a Facebook-univerzum nyomába.

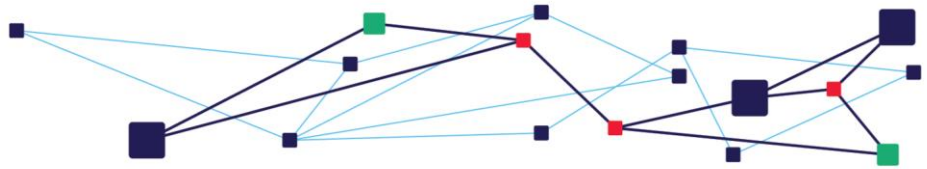
#### Mit takar a metaverzum kifejezés?

A metaverzum (*angolul: metaverse*) szó a meta és az univerzum kifejezésekből került létrehozásra<sup>i</sup>, és közösségimédia-, és más funkciókkal felruházott virtuális valóságot, virtuálisvalóság-alapú tereket jelent. Már az 1970-es, 1980-as években születtek elképzelések az internet utódjára az ún. metaverzumra vonatkozóan, amelyen általános értelemben az internet jövőbeli koncepcióját érthetjük, amely olyan megosztott 3D-s terekből áll majd, amelyek egy virtuális valóságba kapcsolódnak.<sup>ii</sup>

A virtuális valóság (*angolul: virtual reality, VR*) egyes változatai napjainkban már nem ismeretlenek az internet használók számára. Az elmúlt években például számos technológiai márká dobott piacra virtuális valóság szemüvegeket, amelyek használatával az egyes online játékokban történő részvétel gyakorlatilag új szintre lépett, mivel ezek az eszközök jelentősen növelik a felhasználói élményt és a virtuális világ „valóságosságát.” Ez idáig a VR tipikusan online játékokkal kapcsolatosan jutott jelentőséghez, *Zuckerberg* víziója azonban jelentősen túlmutat ezeken a törekvéseken.

A Facebook-alapító elképzelése szerint egy olyan kiterjesztett online valóság kerülne létrehozásra, amelyen keresztül a felhasználók interakcióba léphetnének egymással,





dolgozhatnak, értekezleteken vehetnének részt, filmeket nézhetnének, koncerteknek lehetnének a részesei, online játékokat játszhatnak, sportolhatnak, mindehhez saját 3D-ben létrehozott avatarjukat használva. További részleteket ez idáig nem közöltek a metaverzumban fellelhető lehetséges szolgáltatások köréről, de az látható, hogy a tervek alapján egy rendkívül kiterjedt online valóság kerül majd létrehozásra, amely egyes nézetek szerint, az egész internet fejlődésére meghatározó befolyással bír majd. <sup>iii</sup>

### Az első lépcsőfok

A metaverzum létrehozásának első szintjét jelenti, hogy a közelmúltban elkészült a Facebook *Horizon Workroom* elnevezésű alkalmazása, amely a „munkatársak digitális térbe helyezését” szolgálja. Az alkalmazás segítségével a kollégák úgy beszélgethetnek egymással, ahogy a való életben is, mivel a Workroom-ban látják és hallják is egymást, illetve egymás rajzolt karakterét vagyis „avatarját” is megfigyelhetik, akár interakcióba is léphetnek vele. Az alkalmazás az Oculus által fejlesztett VR szemüvegeken keresztül érhető el, és határozott célját jelenti az online meetingek új szintre emelése.<sup>iv</sup> Az Oculus egyébként immár a Facebook tulajdonába került, a techcég körülbelül 2 milliárd dollárt költött a VR eszközöket fejlesztő vállalat megvásárlására, biztosítva ezzel a VR szemüvegek folyamatos gyártását és fejlesztését. <sup>v</sup>

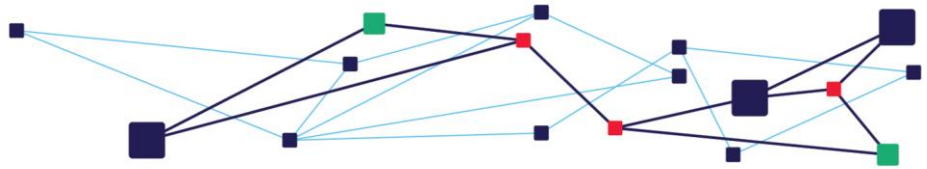
### Bővítések és új név

*Zuckerberg* elhatározásának a komolyságát mutatja az a bejelentés is, amely szerint a Facebook a következő öt évben mintegy tízezer munkavállaló felvételét tervezi az Európai Unió tagállamaiból. Az alkalmazottak feladata a metaverzum kidolgozásában való közreműködés lesz, amelynek a teljes kiépítése előreláthatólag 10-15 évet vesz majd igénybe.<sup>vi</sup>

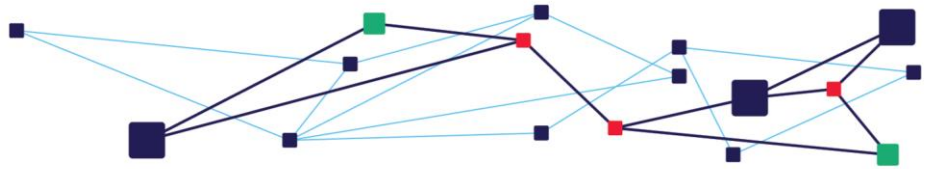
Szintén a metaverzum kiépítésével hozható összefüggésbe a Facebook azon bejelentése, amely szerint a technológiai cég új nevet fog kapni a közeljövőben. Egy, az ügyet közvetlenül ismerő személy állításai szerint, azért szükséges a névváltoztatás, hogy elkülönítse a metaverzum létrehozásával kapcsolatos munkát a Facebook egyéb szolgáltatásaitól, amelyek az elmúlt időszakban számos alkalommal rendkívül negatív társadalmi visszhangot váltottak ki. Az új név jelzésértékű is lehet, a Facebook-univerzum bővítését is sugallja, azt mutatva, hogy a Facebook platform csupán egyetlen lesz a metaverzum szolgáltatásai közül. <sup>vii</sup>

### Virtuális élettér?

*Mark Zuckerberg* úgy fogalmazta meg a létrehozni kívánt metaverzumnak a lényegét, hogy „maga a megtestesült internet, ahol ahelyett, hogy néznéd a tartalmat te magad is benne vagy”.<sup>viii</sup> Ennek a virtuális univerzumnak a létrehozásával eltűnnének az emberek közötti valódi fizikai távolságok, lényegében megteremtve ezzel a valóság egy újfajta keretrendszerét. Fontos körülményt jelent ugyanakkor, hogy a Facebook-kal szembeni kritikus hangok rendkívüli módon felerősödtek az elmúlt időszakban. A



Facebook közelmúltban történt közel hatórás leállása<sup>ix</sup> és korábbi alkalmazottjának az USA Szenátusa előtt történő meghallgatása<sup>x</sup> számos, a platform működéséhez kötődő problémakört napvilágra hozott, amelyek erőteljes kihívások elé állítják a közösségi oldal jövőbeli működését. A metaverzum víziója ugyanakkor valós tervet jelent, amelyet jól mutat az új munkavállalók felvétele, a virtuális munkatér létrehozása és a névváltoztatásra vonatkozó bejelentés is. A kiterjesztett, online univerzum alapköveit tehát elkezdte letenni a Facebook, annak további építése minden bizonnyal a globális sajtó figyelve mellett zajlik majd. Ez az „új világ” elképesztő gazdasági, szociológia, pszichológia és jogi kihívásokat tartogat, kérdéses azonban, hogy ez egy izgalmas utazás kezdete vagy az emberiség jövőjét befolyásoló új, digitális „élettér” kialakításának reális lehetőségét jelenti-e.



## IV. A Digitális Európa Program hírei

### Jó úton jár az európai digitális készségek fejlesztése

Az Európai Unió digitális évtizedét meghatározó [digitális iránytű](#) célkitűzései között szerepel, hogy 2030-ra az Európai Unió lakosságának legalább 80%-a rendelkezzen alapvető digitális készségekkel, és még 20 millió IKT-szakember álljon rendelkezésre, melyek körében a nemek közötti arány is kiegyensúlyozottabb a jelenleginél. E célkitűzések megvalósításában játszik kiemelkedő szerepet a [digitális készségekkel és munkahelyekkel foglalkozó koalíció](#) (Digital Skills and Jobs Coalition), melynek tagjai különböző vállalatokkal (képzések szervezése, tanúsítványok kiadása, figyelemfelhívó programok futtatása stb.) szeretnének hozzájárulni a digitális készségek fejlesztéséhez. Ezt sikerrel teszik, hiszen az elmúlt öt év alatt már több mint 20 millióan vettek részt a koalíció tagjainak kezdeményezéseiben.

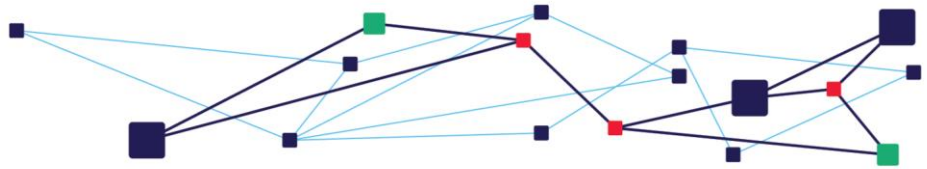
### Információs nappal segíti a Bizottság az Európai Unió által finanszírozott konzorciumi együttműködések

A Digitális Európa Program (DIGITAL) keretében a Bizottság várhatóan 2022. februárjában ír ki pályázatokat a mesterséges intelligencia tesztelési és kísérleti létesítményeinek finanszírozására. Az agrár-élelmiszeripar 30 millió EUR, az egészségügy 30 millió EUR, az okos városok és közösségek pedig 20 millió EUR támogatásra számíthatnak. A támogatásokra konzorciumok pályázhatnak.

A pályázati kiírások közzététele előtt, 2021. november 16-án és november 29-én a Bizottság online információs napokat tart. A [november 16-án](#) megrendezésre kerülő információs nap az okos városok és közösségek számára nyújt tájékoztatást. A [november 29-én](#) tartandó online esemény a mesterséges intelligencia tesztelési és kísérleti létesítményeihez kapcsolódó konzorciumok kialakítását segíti; az eseményt követő 3 hónapig egy konzorciumi partnerkereső platform is működik majd.

### A videómegosztó oldalak nemzeti szabályozását bemutató tanulmány készült

A videómegosztó oldalakra vonatkozó nemzeti szabályozásokat és az ahhoz kapcsolódó joggyakorlatot vizsgálta meg az Európai Audiovizuális Megfigyelőközpont (European Audiovisual Observatory, EAO) abból a szempontból, hogy azok milyen megoldásokat kínálnak a jogellenes és káros online tartalmak kezelésére. A [tanulmány](#) a 2021. májusi hatályos állapotot tükrözi az EU 27 tagállamában, az Egyesült Királyságban és Norvégiában.



## V. Mit olvassunk? – OECD digitalizációs szakirodalmi ajánló

### **Digitális technológiák használata kisgyermekoktatásban és nevelésében a koronavírus-járvány idején (október 5.)**

A G20 országok oktatási munkacsoportjának készült OECD [kiadvány](#) 34 ország gyakorlatát vizsgálja meg abból a szempontból, hogy a koronavírus-járvány alatti intézménybezárások során hogyan alkalmazták a digitális technológiákat a kisgyermekoktatásban (jellemzően a 3-6 éves, és a 7-8 éves korosztály) oktatásában és nevelésében, azzal kapcsolatban milyen kihívásokkal kellett megküzdeni, és mindez milyen változásokat hozott az oktatáspolitikai irányok meghatározásában.

*OECD (2021), Using Digital Technologies for Early Education during COVID-19: OECD Report for the G20 2020 Education Working Group, OECD Publishing, Paris.*

### **A digitális átállás támogatása a magyar felsőoktatásban (november 2.)**

A magyar felsőoktatás digitális átállását elemző [tanulmány](#) a Bizottság Strukturálisreform-támogatás Főigazgatósága (DG REFORM), a magyar Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) és az OECD oktatási ügyekért felelős igazgatósága közös munkájaként született meg. Az ITM munkáját a Digitális Jólét Nonprofit Kft. támogatta. A dokumentum helyzetképet ad a magyar felsőoktatás digitalizáltságának jelenlegi állapotáról, szakpolitikai ajánlásokat fogalmaz meg a jelenlegi rendszer megerősítéséhez, ezen túlmenően pedig javaslatokkal segíti egy, a felsőoktatás digitalizációs eredményeinek értékeléséhez készülő monitoring- és mérési keretrendszer kialakítását.

*OECD (2021), Supporting the Digital Transformation of Higher Education in Hungary, Higher Education, OECD Publishing, Paris.*

### **A G7 Digitális Kereskedelmi Alapelvek jelentősége (október)**

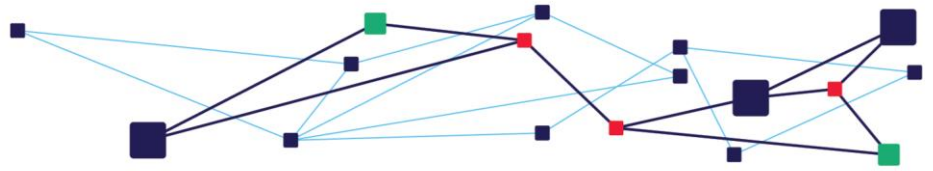
Az OECD ezen [jelentése](#) arról nyújt rövid áttekintést, hogy a digitalizáció milyen kézzelfogható előnyökkel jár a kereskedelemben. Az elemzés szerint a digitalizáció kínálja lehetőségeket jól fel lehet használni a koronavírus-járványt követően a gazdaság újraindításához, ahhoz azonban elengedhetetlen a határon átnyúló tranzakciók megfelelő szabályozási környezetének kialakítása. Ahhoz, hogy a mindenki javát szolgáló erőfeszítéseket össze lehessen hangolni, és a nemzetközi szintű párbeszédtek tekintetében előrelépés történjen, fontos lépcsőfok a G7 Digitális Kereskedelmi Alapelveinek követése.

*(Kérjük vegye figyelembe, hogy egyes, az OECD által megjelentetett kiadványok letöltése nem ingyenes!)*



**digitális jólét**  
nonprofit kft.

1016 Budapest, Naphegy tér 8.  
[www.digitalisjoletprogram.hu](http://www.digitalisjoletprogram.hu)



**VÉLEMÉNYÉT, HOZZÁSZÓLÁSÁT, JAVASLATAIT várjuk:**  
a DJP Observatory Team [observatory.team@djnkft.hu](mailto:observatory.team@djnkft.hu) címén

### A „Fókuszban” cikkünk hivatkozásai:

<sup>i</sup> <https://hu.euronews.com/2021/10/18/jon-a-facebook-metaverzuma-tizezer-unios-allampolgart-vesz-fel-a-ceg>

<sup>ii</sup> <https://www.bitcoinbasis.hu/irany-a-metaverzum-nft-k-es-a-digitalis-identitas-uj-formaja/>

<sup>iii</sup> <https://www.bbc.com/news/technology-58749529>

<sup>iv</sup> <https://www.reuters.com/technology/facebook-launches-vr-remote-work-app-calling-it-step-metaverse-2021-08-19/>

<sup>v</sup> <https://au.pcmag.com/vr/90364/facebook-to-spend-10-billion-on-vr-business-1>

<sup>vi</sup> <https://hu.euronews.com/2021/10/18/jon-a-facebook-metaverzuma-tizezer-unios-allampolgart-vesz-fel-a-ceg>

<sup>vii</sup> <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20211020/megvaltoztathatja-a-nevet-a-facebook-506188>

<sup>viii</sup> <https://www.bbc.com/news/technology-57942909>

<sup>ix</sup> <https://www.bbc.com/news/technology-58800726>

<sup>x</sup> <https://www.bbc.com/news/technology-58784615>