

# Digitális Krónika

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

II. évfolyam 4. szám: 2021. március 3.

## Tartalomjegyzék

I. 7 nap – 7 digitális válasz .....	2
Amerikai Egyesült Államok (USA).....	2
Olaszország.....	2
Spanyolország .....	2
Amerikai Egyesült Államok (USA).....	2
Kína.....	3
Amerikai Egyesült Államok (USA).....	3
Globális .....	3
II. A Digitális Európa Program hírei .....	4
III. Mit olvassunk? – OECD digitalizációs szakirodalmi ajánló.....	5
IV. Körkép – Lehet-e okosabb az oktatás? Hogyan zajlik a felsőoktatás digitális megújulása? .....	6
V. Fókuszban .....	10
ÜGYFÉLÉLMÉNY A DIGITALIZÁCIÓBAN: személyre szabott szolgáltatások az adatainkért cserébe?.....	10

## I. 7 nap – 7 digitális válasz

### Amerikai Egyesült Államok (USA)



Az élelmiszer-kereskedelemben az egyik legfontosabb feladat az ellátási láncok optimális kialakítása: a romlandó áruk esetében ez különösen nagy kihívás. Egy [san francisco-i startup először kínál mesterséges intelligencia-alapú megoldást a rövid szavatossági idejű áruk megfelelő készlet-gazdálkodásához](#): a korábbi értékesítési és más adatok összetett elemzése révén a szupermarketek a várható valós kereslethez jobban igazodva, pontosabban tervezhetik a rendeléseiket. A friss áru így csak a legszükségesebb ideig van náluk; ezzel nem csak a felmerülő költségek, hanem az élelmiszer-pazarlás mértéke is csökkenthető.

### Olaszország



Ma már egyre több iskola használja egy [torinói cég](#) ún. telepresence-, azaz valamely távollévő személy fizikai "jelenlétét" helyettesítő, így gyakorlatilag azt biztosító robotjait. [A mesterséges intelligenciát is alkalmazó gépek hatékonyan hidalják át a járvány okozta távollétet az oktatásban](#), és hozzájárulnak annak negatív társadalmi hatásainak a csökkentéséhez: az otthonról bejelentkező tanulóknak lehetősége nyílik arra, hogy a technológia segítségével „elfoglalják helyüket” az osztályteremben, kommunikáljanak az osztálytársaikkal és kérdezzenek a tanártól. A robotok egyre szélesebb körű felhasználásához hozzájárul, hogy a gazdaság újraindítását célzó kezdeményezések egyikeként [jogszabály](#) biztosít forrást a beszerzésükhöz.

### Spanyolország






Spanyolországban nemrégiben mutatták be azt a főként gazdasági, vállalkozói környezet javítását célzó tervet, amelynek [fő célkitűzése, hogy tíz éven belül Spanyolország "vállalkozói nemzette" váljon](#) – és ezzel a történelem legjelentősebb társadalmi hatását érje el. Ennek az egyik mérföldköve az ún. startup törvény: az első olyan jogszabály, ami kifejezetten a vállalkozások spanyolországi elindításának egyszerűsítéséről, valamint – a külföldi befektetések növelése érdekében – különböző adókedvezményekről, ösztönzőkről szól. A stratégia eredményeképpen az ország vonzóbb lesz a tehetségek számára, az innovációk az állami szektor működésének részévé válnak - így erősítve Spanyolország digitális fejlődését.

### Amerikai Egyesült Államok (USA)




Egy amerikai [startup](#) olyan [rugalmas, nyújtható szálakból álló érzékelő-rendszert fejlesztett ki, amely a fénysugarak visszaverődése elvén alapul](#). A szenzorok gyakorlatilag optikai rostok, amelyeket különböző, főként sportruházati termékekbe szőnek - a szálakba vezetett fényimpulzusok viselkedése alapján ugyanakkor nem csak a sportoló számos kinematikai paramétere válik mérhetővé, hanem pl. az izmok és ízületek működése, a nyomásváltozások, nyomáseloszlás, valamint a légzésre vonatkozó információk. A rugalmas, vékony „fénykábelek” nagy előnye, hogy szinte bármilyen ruházat részévé tehetők, így a sérülések megelőzését is célzó érzékelők miatt nem kell teljesen új öltözeteket tervezni.

## Kína





Kínában csak a kb. 200 millió, nagyrészt kisüzemi, jellemzően elavult technológiával üzemelő gazdaság modernizációjával lehet sikeres a fenyegető élelmiszerválság elleni küzdelem. A járvány az élelmiszer-értékesítés jelentős részét Kínában is az online csatornákra terelte; [az e-kereskedelem szereplői felismerték, hogy ha részt vesznek a mezőgazdaság „okosításában”, akkor a termelés és a minőség növekedése mellett az árak is csökkenthetők](#). A hatékonyság egyik kulcsa az adatvezérelt termelés: volt cég, amely pl. baromfitenyésztők számára biztosított olyan okosszenzorokat, amelyek az állomány egészségmegőrzését segítették, más társaság az északi rizstermelést javította intelligens öntözési rendszerrel, de az eperültetés mesterséges intelligenciával történő automatizálására is van példa.





A [SMAPP LAB hazai startup, olyan digitalizált, különböző kártevőkre specializált csapda-családot](#) fejleszt, ami csapdarendszerekbe rendezve valós idejű adatgyűjtéssel követi nyomon a molyok rajzását. A mezőgazdasági megoldás emellett döntés-támogatást is nyújt a védekezéshez, hogy a gazdák a megfelelő időben be tudjanak avatkozni; a mezőgazdasági termelésben így a károk jelentősen csökkenthetők.

## Amerikai Egyesült Államok (USA)



A Rice Egyetem (Rice University) [innovációjának köszönhetően egyszerűbbé és gyorsabbá válik a SARS-CoV-2 fertőzöttség tesztelése](#): a rendszer alapja egy bélyeg méretű, mikrofluidikai alapokon működő lapka, amely a vírus a vérben lévő nukleokapszidfehérje-koncentrációját méri. Az eredmény ugyanakkor egy ún. hordozható potenciosztát köztes segítségével áll elő: a gyufásdoboznyi eszközt egy mobiltelefonhoz kell csatlakoztatni, és a lapka behelyezését követő kevesebb, mint egy órán belül jelzi az esetleges fertőzöttséget. A fejlesztés legnagyobb előnye, hogy nincs szükség laboratóriumi vizsgálatokra – a készülékkel bárhol, gyorsan megbízható eredményt kaphatunk.


## Globális



Az Adatinnovációs Központ (Center for Data Innovation) 2019-ben átfogó módon, 30 különböző mutató segítségével elemezte az Európai Unió, Kína és az Amerikai Egyesült Államok mesterségesintelligencia-képességét; az elérhető 100 pontból a felsoroltak rendre 23,5, 32,3 és 44,2 pontot értek el. Az USA főként a „tehetség”, „kutatás”, „fejlesztés” és „hardver” kategóriákban, Kína a „technológiák átvételében” és az „adat” témakörben bizonyult a legjobbnak. A [nemzetközi think-tank megállapítja továbbá a jelentésében](#), hogy mára több, mint 30 nemzet készített saját MI-stratégiát: a technológia alkalmazásában, fejlesztésében vezető szerepet vállaló országok a technológia jövőjét formálják, és jelentősen javítják gazdasági versenyképességüket - a lemaradóké ugyanakkor várhatóan jelentősen fog romlani.

## DIGITÁLIS KISOKOS

### *Mi is az az adatvezérelt működés?*



Az *adatvezérelt (data-driven) működés* átfogó, összefoglaló kifejezés, azt jelenti, hogy az adott tudományos kutatás, szervezet-, vagy folyamat-irányítás, marketing-tevékenység, de akár újságírás **a rendelkezésre álló nagy mennyiségű adattömeg összetett elemzésére, annak eredményeire épül.** Jellemzően korábban is megfigyelésekre, tapasztalatokra, vizsgálatokra, azaz valójában adatokra épültek az egyes műveletek, azonban óriási adattömegek gyors, összetett, akár folyamatos, valós idejű, többretegű, komplex elemzése csak a digitális technológiák fejlődésével vált valós lehetőséggé.

A virtuális asszisztensek egyszerre többmillió felhasználó kiszolgálásához, ügyfelek ezreinek a webáruházakban megfigyelhető viselkedésének elemzéséhez és értékesítési prognózisok felállításához, de akár a nemzetbiztonsági kockázatok folyamatos, mély elemzéséhez ugyanis **óriási számítási kapacításra, és a rendszert kiszolgálni képes infrastruktúrára van szükség.**

Az egyre több területen meghatározóvá váló adatvezérelt működés ugyanakkor mind komolyabb **adattvédelmi aggályokat** is felvet, amelyeket nem szabad

## II. A Digitális Európa Program hírei

### **Megérkeztek az első fertőtlenítő robotok az európai kórházakba**

Ahogy arról tavaly, november végi számunkban is hírt adtunk, a Bizottság 200 db., ultrabolya-sugárzást alkalmazó fertőtlenítő robot beszerzésével támogatja az európai kórházakat a koronavírus elleni védekezésben. A múlt héten végre [megkezdődött ezeknek a robotoknak a szétosztása.](#)

### **Új tanulmány az 5G-fejlesztések fontosságáról**

Az Európai Bizottság és az Európai Beruházási Bank [új közös tanulmánya](#) elemzi az 5G-fejlesztések fontosságát, amely szerint Európa versenyképességének javítása és a gazdaság újjáélesztése szempontjából elengedhetetlen az innovációk minél teljesebb kihasználtsága, ehhez pedig az 5G beruházások növelésére van szükség.

### **A környezetbarát és digitális átállás segítésére új európai partnerségek jönnek létre**

A tagállamok és az ipari szereplők között [10 új európai partnerség létrehozására tett javaslatot](#) a Bizottság, melyek célja Európa zöld és klímasegélyes átalakulásának és a digitális fejlesztéseknek a gyorsítása, valamint az európai ipar versenyképességének javítása. Erre a célra 10 milliárd EUR összegű forrást különítettek el.

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

### **A COVID-19 – egy új, rugalmasabb és ellenállóbb infrastruktúra a láthatáron (február 22.)**

Az [OECD egyik legfrissebb jegyzete](#) – az elmúlt időszak tapasztalataira összpontosítva – magas szintű, átfogó képet nyújt az infrastruktúrák ellenálló képességéről: hogyan kapcsolódnak egymáshoz, hogyan lehetnek innovatívak, alkalmazkodók, rugalmasak, vagy éppen mitől függ a regenerálódási képességük. A dokumentum vizsgálja továbbá, hogy ezek a képességek – különösen a járvány szemszögéből – hogyan járulnak hozzá többek között a közösségek védettségéhez, illetve a fenntartható helyreállításhoz.

*OECD (2021), "COVID-19 and a new resilient infrastructure landscape", OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), OECD Publishing, Paris*

### **Az (okos)eszközök digitális biztonságának megerősítése (február 9.)**

Az OECD az okoseszközök biztonsági kérdéseiről szóló, [szakpolitikai párbeszédet megalapozó tanulmánya](#) több, a témával kapcsolatos szakértői dokumentummal együtt dolgozandó fel; többek között feltárja a digitális biztonsági rések kialakulásához vezető tényezőket, és különböző területekre vonatkozó iránymutatásokat kínál ezen eszközök digitális biztonságának javításához, ugyanakkor javaslatot tesz a célok elérését megalapozó szakpolitikai eszköztárra is.

*OECD (2021), "Enhancing the digital security of products: A policy discussion", OECD Digital Economy Papers, No. 306, OECD Publishing, Paris*

### **Hogyan járulhatnak hozzá a digitális megoldások a fogyasztók egészségéhez, valamint az élelmiszer-, és élelmezési rendszerek fenntarthatóságához (január 14.)**

A [tanulmány](#) a fogyasztói egészség javítását, valamint az élelmiszer- és élelmezési rendszerek fenntarthatóságát segítő, kifejezetten kereslet-oldali szakpolitikai és szabályozási eszközrendszerrel veszi górcső alá. Többek között olyan témaköröket jár körbe, hogy a vásárlók milyen módokon ösztönözhetők például egészséges és tápláló, vagy fenntartható gazdálkodásból származó élelmiszerek vásárlására, vagy milyen módon tehetők hatékonyabbá az élelmiszeripari információs rendszerek.

*Baragwanath, T. (2021), "Digital opportunities for demand-side policies to improve consumer health and the sustainability of food systems", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 148, OECD Publishing, Paris*

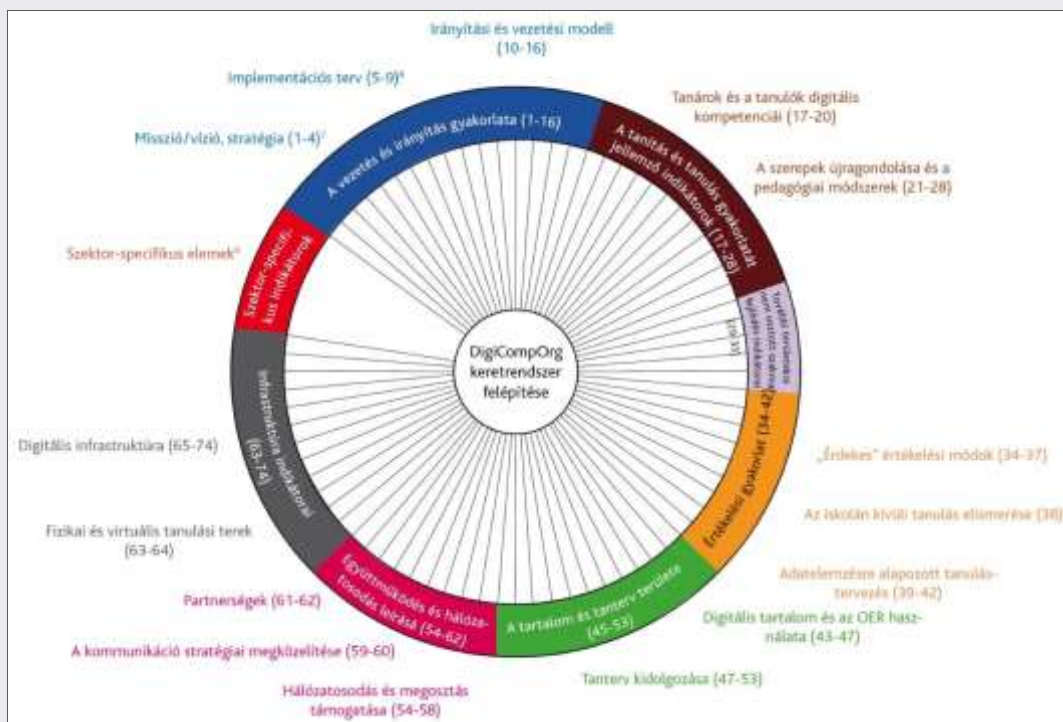
*(Kérjük vegye figyelembe, hogy az OECD által megjelentetett kiadványok letöltése nem ingyenes!)*

## IV. Körkép – Lehet-e okosabb az oktatás? Hogyan zajlik a felsőoktatás digitális megújulása?

Igaz, hogy a koronavírus-járvánnyal összefüggésben minden korábbinál erőteljesebben fogalmazódott meg a digitalizációs eszközök alkalmazásának szükségessége a felsőoktatásban is, a megújulás, a digitális fejlesztések igénye több évtizedre nyúlik vissza.

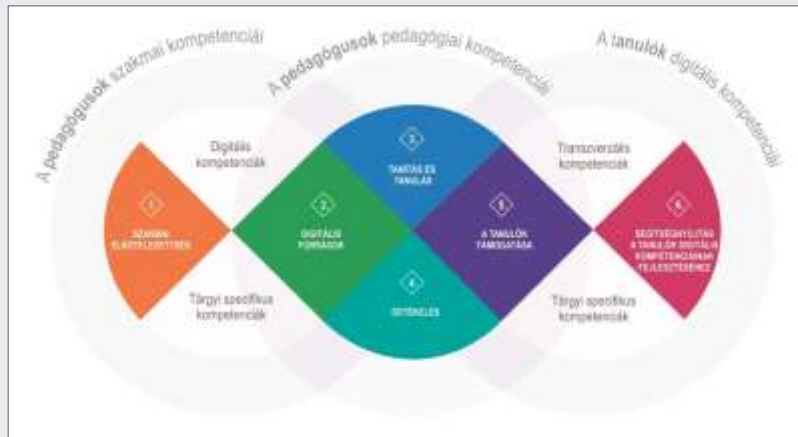
Bár a koncepció eleinte inkább az infrastrukturális keretek digitális bővítésére korlátozódott, mára jól látható, hogy a „**smart university**” vagy „**okos egyetem**” egy **ennél jóval összetettebb rendszer, megközelítés** az oktatás, jellemzően a felsőoktatás területén.

Ezt jól szemléltetik például az Európai Unió [DigCompOrg](#) és [DigCompEdu](#) keretrendszerei: ezek a **digitális oktatási technológiák adaptációs és fejlesztési képességének méréséhez** nyújtanak támpontot – különböző nézőpontból. A **DigCompOrg** rendszere az oktatási intézményt értékeli, azonban nemcsak az infrastrukturális háttérrel foglalkozik, hanem méri az intézmények belső működésének alakítását (pl. a digitalizáció által jobban érintett folyamatok hatékonyabb megszervezését, új irányítási stratégiák felépítését), valamint a legújabb kihívásokra választ nyújtó pedagógiai módszereket és képzési tartalmakat, komplett tantervek, képzési tematikák, rendszerek kialakítását is.



1. ábra – DigCompOrg keretrendszer (forrás1, forrás 2 (angol nyelvű ábra))

A **DigCompEdu** rendszer a digitalizációs oktatási törekvések **humán oldalával foglalkozik**, az oktatók, pedagógusok – és részben a diákok – digitális kompetenciájának sztenderdjét írja le, az ő hatékonyabb részvételüket célozza az új képzési folyamatokban és megoldásokban (pl. eszközhasználat, hallgatói bevonás és motiváció, új alapokra helyezett kommunikáció stb).



2. ábra – DigCompEdu keretrendszer [forrás 1, forrás 2 (angol nyelvű ábra)]

A két rendszer egymással összefügg és egymásra épül, egy sikeres digitális oktatási modell megvalósítása – mint amilyen egy „smart university” koncepció is – **valamennyi érintett terület sikeres teljesítésén alapul.**

Ennél **holisztikusabb megközelítés** is létezik ugyanakkor; a többszáz egyetemet képviselő nemzetközi [Smart University Foundation](#) (SUF) tevékenysége 8 területre fókuszál, azokon támogatja az okos eszközök fejlesztését és bevezetését, illetve innovatív legjobb gyakorlatok alkalmazását:

1. a „**smart campus**” az épületek, infrastruktúra, hálózatok, energia, biztonság és fenntarthatóság szegmenseire vonatkozik (okos szenzorok, okos térelemzés stb.);
2. a „**smart education**” az e-learning eszközök, online oktatás és vizsgáztatás, a jegyzetek és könyvtárak témáit érinti;
3. a „**smart research**” a laborok, a doktori programok, a nemzetközi együttműködés, valamint a publikációk és szabadalmak világa;
4. a „**smart people**” a diákok és oktatók, más munkavállalók, a személyzet, a tanácsadók képességeivel foglalkozik;
5. a „**smart quality**” az oktatás és kutatás, valamint egyéb folyamatok minőségbiztosítását jelenti;
6. a „**smart recruitment**” a tehetségek, illetve legjobb oktatók és diákok elérésének módjait kutatja;
7. a „**smart governance**” a menedzsment, a költségvetés, a stratégiaalkotás, és egyéb adminisztratív teendők (pl. nyilvántartásba vétel, találkozó szervezése, adatmegjelenítés) fejlesztése;
8. a „**smart influence**” azzal foglalkozik, hogy a smart university koncepció és újításai hogyan tudnak hatni a kisebb közösségekre, üzleti kapcsolatokra, kormányzati együttműködésre stb.

Igen széleskörű smart university kezdeményezések vannak például **Spanyolországban**, az egyetemeken belül nem ritkán külön szervezeti egység felelős az ilyen fejlesztések megvalósításáért. A [Jaéni Egyetem](#) (Universidad de Jaén, UJA) például *több száz* projektet hajtott végre az elmúlt időszakban a digitális átalakulás érdekében. Nemcsak a laborok, termek mikrofonokkal és kamerákkal való felszerelése tartozik e körbe, hanem jelentős újítások történtek az egyetemi applikációban is (UJA App), pl. **újfajta jelenlét-ellenőrzési és helyregisztrációs, továbbá online szavazás** (vélemény-nyilvánítási) funkciókat fejlesztettek hozzá. A leendő hallgatókat, érdeklődőket az ADA nevű, mesterséges intelligenciát alkalmazó chatbot segíti, az UJA 360° projekt pedig a GoogleStreetView segítségével teszi lehetővé a campusok bejárását. Ezek mellett még számos fejlesztés történt az egyetem belső folyamatait érintően is (pl. beiratkozás, bérszámfejtés támogatására), és ReadSpeaker rendszer teszi lehetővé a weboldalon található szövegek hang általi elérhetőségét. Smart campus épül – egyebek mellett – például [Malagában](#), [Murciában](#) és [Zaragozaban](#) is. Ez utóbbi projektben például olyan földrajzi és térinformációs rendszeren dolgoznak, mely megkönnyíti az egyetemi folyamatok kezelését a karok, szemináriumok, tantermek, folyosók, parkolók adatainak elemzése segítségével (hány ember fordult meg, milyen az áram- és vízfogyasztás stb.).

Az egyetemek igyekeznek haladni a kor kihívásaival, mivel ezzel tudják leginkább biztosítani hallgatói bázisukat. Így van ez az **Egyesült Államokban** is, ahol valóban azok a legnépszerűbb egyetemek, amelyeknek az [oktatási módszerei is a leginnovatívabbak](#).

Nézzünk meg pár [példát a legjobb smart gyakorlatokra!](#) A Harvard University keretein belül a hallgatók közötti **interakció, a közös munka megkönnyítésére intelligens rendszerek segítségével moderált megoldásokat, vagy többfelhasználós virtuális környezetet alkalmaznak**, ez utóbbi eljárással a hallgatók avatarokkal, digitális eszközök segítségével tudnak egymással is együtt dolgozni. A University of Washington kezdeményezése egy – nagyméretű audió- és videófájlokat tartalmazó – **digitális adattár, amely képes más intézményekkel is együttműködni**, ahogy erre már sor került az ausztrál University of Queensland és a brazil University of Sao Paulo esetében. A Utah State University nagyszabású projektje **egy olyan smart library** (Merrill-Cazier Library), ahol nem csupán a katalógusban való keresést segíti új technológia, hanem a könyvek fizikai rakodását és tárolását is egy számítógép-vezérelt óriási (25 x 18 x 36 méter nagyságú) robot végzi. Egyszerűnek tűnő megoldás, hogy az előadások audió változatát tegyék elérhetővé a hallgatók számára, a University of Michigan oktatói mégis erre jutottak, miután a diákok túlnyomó többsége inkább ezt választotta (az előadásról készült videóval együtt letölthető prezentációs slide-ok helyett). A Wake Forest University egyik kurzusán a diákokat **az okostelefonjaik alkalmazására buzdítják**, melynek elsődleges célja **az oktatóval való kommunikáció fejlesztése**: az elsőévesek már előadás alatt anonim módon tudnak véleményt, javaslatot megfogalmazni az órán elhangzottakkal kapcsolatban, így az oktató azonnal hozzá tudja igazítani az előadás menetét az észrevételekhez, erre egyébként az előadást követően is lehetőség van, a diákok továbbá kisebb kvízek megválaszolásával tudnak pontokat gyűjteni úgy, hogy az okostelefonokról (immár névvel) beküldött válaszok azonnal megjelennek az előadás közben az előadó számítógépén.



**Olaszországban** nagy hagyománya van [a telematikai egyetemeknek](#), így az online oktatásnak és vizsgáztatásnak, a digitális eszközök alkalmazásának számos kialakult gyakorlata érhető el. Önmagában az, hogy az egyetemi oktatás online formában történik, még nem jelenti smart university koncepció megvalósítását, de kétségtelen, hogy a telematikai egyetemek megoldásai **jó alapot jelenthetnek a smart képzések kialakításához**.

Kormányzati, átfogó központi kezdeményezésekre kevés a példa ezen a területen, inkább az egyetem irányából indulnak a fejlesztések, pedig a modern egyetemi oktatás végsősoron az ország gazdasági versenyképességét is javítja, így mindenképpen megtérülnek a befektetések. **Németországban** például a Szövetségi Oktatási és Kutatási Minisztérium (Bundesministerium für Bildung und Forschung) támogatásával zajlik például az [Innovative Hochschulen](#), ez finanszírozási eszközökkel tudja segíteni a főiskolák, valamint kisebb és közepes egyetemek munkáját az ötleteik, technológiáik továbbadásában. A programban 48 felsőoktatási intézmény vesz részt, amelyek a 2018-2022 közötti időszakban 270 millió EUR összegű támogatásban részesültek. Ugyancsak szövetségi támogatással fut egy másik kezdeményezés: a [Hochschulforum Digitalisierung](#) (HFD), amely 2014 óta kínál platformot az egyetemi oktatók és diákok számára a tapasztalatcseréhez, kompetencia fejlesztéshez a digitális oktatás területén. Mindeközben [hangsúlyosabb állami szerepvállalást sürget](#) a vezető német műszaki egyetemekből szerveződő TU9-Allianz (TU9 Szövetség): szeretnék, hogy jogszabályi változások és támogatási formációk is rendelkezésre álljanak a felsőoktatás digitális átalakulásához; erre a célra 500 millió EUR-t javasolnak elkülöníteni.

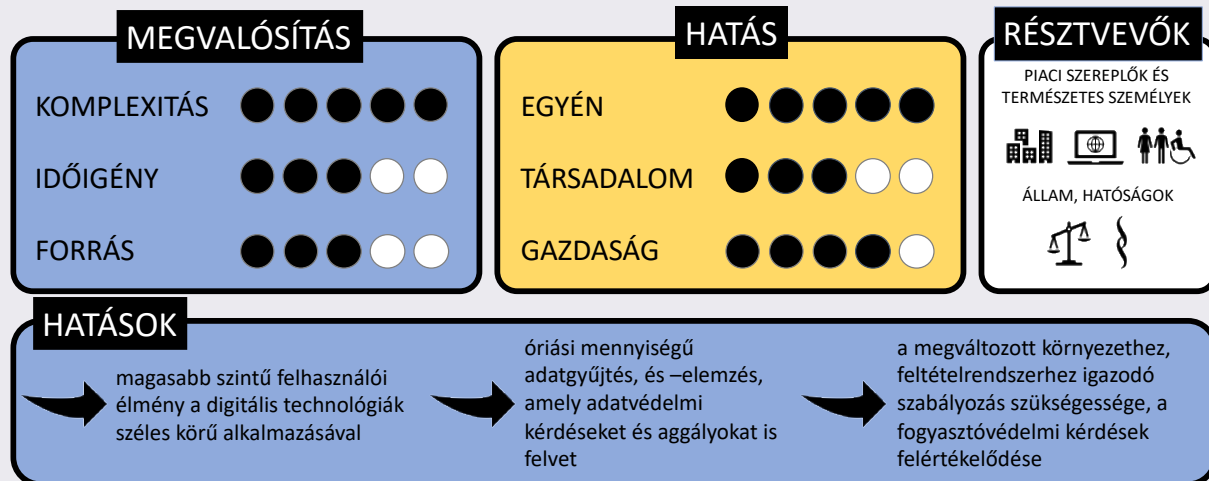
**Oroszországban** az [egyetemek digitális átalakulásának támogatására](#) irányuló pénzügyi konstrukciókat és egyéb módszertani intézkedéseket a nemzeti cselekvési terv részeként megfogalmazott „Digitális oktatási környezet” fejezet határozza meg. Ennek keretében az **orosz egyetemek önálló fejlesztési programokat dolgozhatnak ki**, elsősorban e-learning és távoktatási technológiák megvalósítása érdekében. 2020-ban 44 egyetem, 2021-ben pedig várhatóan több mint 90 egyetem nyer pénzügyi támogatást is az említett célok jegyében.



*Egy hazai vállalat is jelentős tapasztalatokkal, valamint innovatív megoldásokkal rendelkezik az oktatás digitalizációja területén: a [Netis Informatikai Zrt.](#) oktatói keretrendszer-megoldásaival, és munkafolyamat-támogató rendszereivel van jelen a piacon.*

## V. Fókuszban

### ÜGYFÉLÉLMÉNY A DIGITALIZÁCIÓBAN: személyre szabott szolgáltatások az adatainkért cserébe?



A digitalizációs folyamatokat jelentősen felgyorsították azok a – nagyrészt szociális távolságtartást célzó – intézkedések és folyamatok, amelyeket a koronavírus járvány terjedésének lassítása, megállítása érdekében rendeltek el, illetve ezzel összefüggésben következtek be.

Mind az áruk és szolgáltatások beszerzése, mind az ügyintézés terén egyre bővülő kereslet mutatkozik az online csatornák iránt. A növekvő igényekkel párhuzamosan a **minőségi ügyfélmény**, azaz az elektronikus felületeken a valós, egyéni igényekhez minél közelebb álló szolgáltatások iránti kereslet is jelentősen megnőtt. Az ügyfelekkel hosszú távú, rendszeres kapcsolatra törekvő piaci szereplők számára egyrészt a minél nagyobb számú ügyfél elérésének, másrészt a meglévő ügyfelek megtartásának és elégedettségük növelésének **egyik legfontosabb eszköze az ún. personalizáció, azaz az egyénre szabott szolgáltatások, folyamatok megteremtése** – az online térben is.

#### A digitális ügyfélmény növelésének célja

A megfelelő ügyfélmény megteremtésére való törekvés nem újkeletű; személyre szabott kommunikációt, vagy az ügyfelek egy része számára nyújtott egyéni szolgáltatást mint eszközt évtizedek óta használnak vállalatok, főként egyes iparágak. Klasszikusan ilyen volt korábban a vendéglátás, vagy a szállodaipar egy-egy szegmense (a törzsvendég igényére szabott asztal, szoba stb.), de az ún. privát banki szolgáltatások (egyénre szabott befektetési konstrukciók), vagy a drágább, luxustermékek értékesítésével összefüggő szolgáltatások (a szolgáltató stylistja segíti a vásárlásunkat az üzlet egyik szeparált helyiségében stb.) is ebbe a körbe tartoznak.

Ezek célja korábban nagyrészt az ügyfelek megtartása, az értékesítés maximalizálása volt, mára azonban ez a célrendszer kibővült. Az online felületeken, elektronikus csatornákon történő értékesítéssel párhuzamosan **óriási adatmennyiség is**

**keletkezik**, amely különböző rétegekben nagyon részletes, **összetett információkat, jellemzőket árul el a vásárlási szokásainkról**, sőt, annál többről: a személyiségünkről, a viselkedésünkről, a különböző feltételek fennállása esetén **várható cselekedeteinkről**.

A szofisztikált értékesítési felületek, a személyre szabott webáruházak stb. tehát összetettebb célok mentén használják a legfejlettebb digitalizációs eszközöket, mint például a gépi tanulást, a mesterséges intelligenciát vagy a virtuális-, vagy kiterjesztettvalóság-technológiákat: az ügyfelek tevékenységével összefüggésben **gigászi adatgyűjtés zajlik a háttérben**, amelyek folyamatos értékelése az egyik fő input a rendszerek állandó fejlesztéséhez, a még jobb ügyfélélmény megteremtéséhez.

### A digitális ügyfélélmény javításának eszközei

Ahogy említettük, az online, valós idejű felhasználói adatgyűjtés korában az ügyfélélmény-maximalizálás eszköztára soha nem látott mértékben gazdagodott.

Már a marketing, az ügyféllel történő kommunikáció során is szinte végtelen a lehetőségek tárháza: egy-egy felugró hirdetés, az ügyfélnek kiküldött email a felhasználó földrajzi helyzete, az ottani időjárás, a korábban megvásárolt, vagy megtekintett termékek alapján módosítható, személyre szabható – ugyanakkor ennek is megvannak a korlátai, mert a túlságosan személyes üzenet riasztó is lehet a fogyasztó számára.

A **megfelelő ügyfélélmény egyik kulcsa**, hogy az adott szolgáltatás igénybevétele során a teljes **ún. ügyfélút** végigkövetésre, és a megfelelő módon személyre szabásra kerül. A webáruház kezdőoldala, a megjelenő termékek sorrendje, bemutatásának módja, az akciók, a vásárlást segítő többletszolgáltatások (pl. összehasonlítás, a megtekintett termékek alapján javasolt más termékek stb.), az értékelések megjelenítése mind-mind részben személyre szabottak, és azokat rólunk, valamint valamennyi ügyfélről megtanult és elemzett információk alapján állítják össze az algoritmusok.

Talán **kevésbé ismert**, hogy az ügyfelek online tevékenysége, viselkedése vizsgálatának **mennyire bonyolult, kifinomult eszközei vannak**: az adatgyűjtés koránt sem kizárólag azon a szinten zajlik, hogy mikre kattintunk rá, vagy jellemzően a hét melyik napján, melyik napszakban keressük fel az adott webáruházat. Az ún. „süti” (cookie), különböző követő (tracking) technológiák alkalmazásával a **böngészésünk valamennyi paramétere tárolásra és elemzésre kerülhet**.

Kezdve azzal, hogy milyen gyorsan, milyen mintázatok alapján használjuk a pointert (kurzort), mennyit időzünk egy gomb, menüpont felett, mielőtt rákattintunk (vagy ha mégsem kattintunk rá), milyen gyorsan gépelünk a keresőmezőkben, csinálunk-e más közben, vagy csak a vásárlásra koncentrálunk, ha betettünk egy terméket a virtuális bevásárlókosarunkba, akkor azt miért vesszük ki (milyen más termék betevését követően töröljük, visszatesszük-e később) stb.

A megadott adatainkkal (kor, végzettség, lakóhely stb.) együtt elemezve a fentiek alapján az adott társaság sokszor többet tud a vásárlási szokásainkról, mint mi magunk: ezzel pedig **korábban nem ismert szintre emelhető a szolgáltatások**

**személyre szabása**, és így az ügyfélélmény – és persze az értékesítés hatékonysága is. A nagy mennyiségű, részben személyes adat folyamatos kezelése természetesen **adattvédelmi kérdéseket, aggályokat is felvethet**; ugyanakkor fontos leszögezni, hogy a legtöbb esetben saját magunk adunk felhatalmazást a személyes adataink, akár különleges adataink meghatározott célokból történő kezelésére.

Az ügyfélélmény növelése szempontjából a személyre szabott, célzott információk, ajánlatok bevezetésével, megjelenítésével egyidejűleg a már meglévő elektronikus kereskedelmi felületek olyan irányú kiegészítésére is szükség lehet – és ez kapcsolódik a teljes ügyfélút lekövetéséhez – mint a jobb, személyre szabott ügyfélszolgálati megoldások, chatbotok bevezetése, esetleg kiegészítő mobilalkalmazás alkalmazása. Ez pedig átvezet minket **a szabályozás, a fogyasztói tudatosság és a fogyasztóvédelem fontosságának kérdéseire**.

### A digitális szolgáltatások uniós szabályozási hátteréről röviden

Az Európai Unióban az [elektronikus kereskedelemről szóló irányelvet](#) 2002-ig kellett átültetnie a saját nemzeti szabályaikba a tagállamoknak, **azóta nagyrészt változatlan szabályok vonatkoznak a digitális szolgáltatásokra** – a közelmúltban azonban a Bizottság által koordinált uniós szintű, [500 e-kereskedelmi weboldalra kiterjedő ellenőrzés](#) során megállapították, hogy az online szolgáltatók kétharmada megsérti az alapvető uniós szabályokat: főként a vásárlók nem megfelelő, nem elégséges, vagy félrevezető tájékoztatása jelentett problémát (elállási jog, árak, szállítás többletköltsége, a jogvita-rendezés lehetőségei stb.)

**Az Európai Bizottság az Európai Digitális Stratégia részeként tavaly december közepére előkészítette a [digitális szolgáltatásokról szóló új jogszabály tervezetét](#)** [*Proposal for a Regulation on a Single Market For Digital Services (Digital Services Act)*], amely átfogó megoldást kínál az online kereskedelmi tér kockázataira, a fogyasztóvédelem szempontjainak erősítésére, és az óriási online kereskedő piacterek versenyt korlátozó magatartására is, hogy ezzel is megkönnyítsék az új online vállalkozások piacra lépését.

#### HA SZERETNÉ MEGISMERNI A LEGÚJABB TRENDEKET, HALLGASSA ÖN IS AZ MI STÚDIÓ ADÁSAIT

Az MI Stúdió a hazai mesterséges intelligencia ökoszisztéma podcastja, ahol heti rendszerességgel a legfelkészültebb szakértőkkel fejtjük meg az MI rezdüléseit és mutatjuk be a legújabb trendeket. Keresse a fő podcast lelőhelyeken!

[Spotify](#); [Apple Podcasts](#); [YouTube](#)

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