



A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI), 2020

Magyarország

A DESI-ről

Az Európai Bizottság 2014 óta a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutatóról (DESI) szóló jelentésekkel követi nyomon a tagállamok digitális fejlődését. A DESI jelentések tartalmazznak mind országismertetőket, mind tematikus fejezeteket. Ezen felül az egyes tagállami jelentéseket részletes távközlési fejezet egészíti ki.

A DESI országjelentés vegyíti a DESI öt vetülete szerinti mutatók kvantitatív bizonyítékait az országspecifikus szakpolitikai részletekkel és legjobb gyakorlatokkal.

A jelenlegi Covid19-világjárvány megmutatta, mennyire fontosak lettek a digitális eszközök gazdaságaink számára, valamint azt, hogyan tartják fenn a hálózatok és az internet-hozzáférés, az adatok, az MI és a szuper-számítástechnika, valamint az alap- és haladó szintű digitális készségek gazdaságainkat és társadalmainkat azáltal, hogy lehetővé teszik a munka folytatását, a vírus terjedésének nyomon követését és a gyógyszer- és vakcinakutatás meggyorsítását.

A tagállamok egyedi intézkedéseket léptettek életbe a járvány hatásainak mérséklése érdekében. Minden országnál egy külön rész mutatja be ezeket. A digitális technológia a gazdasági fellendülésben is kulcsszerepet fog játszani, mivel az Európai Tanács és a Bizottság vállalta, hogy a válságból való kilábalás támogatását a klímasemleges és ellenállóképes digitális átalakulást célzó kettős átmenet tengelyére fűzi fel. Ennek keretében az 5G és a nagy kapacitású vezetékes hálózatok (VHCN) kiépítése, a digitális készségek, a vállalatok és a közigazgatás digitalizálása nélkülözhetetlenek az erőteljes fellendüléshez. A DESI nyomon követi az egyes tagállamokban e területeken elért előrehaladást.

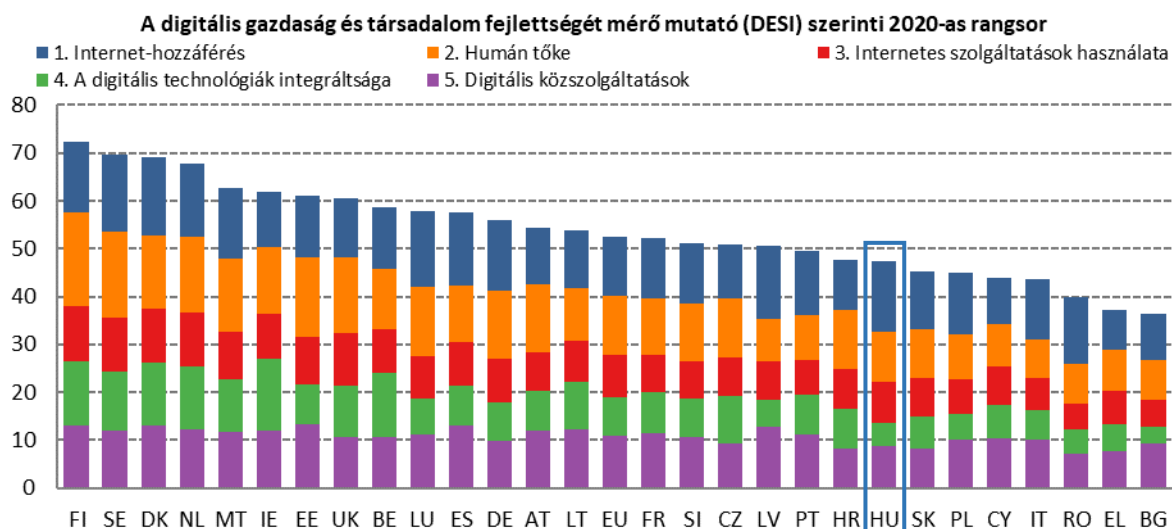
A tematikus fejezeteket illetően a DESI 2020 jelentés magában foglalja a széles sávú hozzáférés, a digitális készségek, az internethasználat, a vállalkozások digitalizálása, a digitális közszolgáltatások, a kialakulóban lévő technológiák, a kiberbiztonság, az IKT-ágazat és annak kutatás-fejlesztési kiadásainak, valamint a Horizont 2020 forrásai tagállamok általi felhasználásának európai szintű elemzését.

A mutató módszertanának fejlesztése, valamint a legújabb technológiai fejlemények figyelembevétele érdekében számos módosításra került sor a DESI 2020-as kiadásában, amely mostantól már a nagy kapacitású vezetékes hálózati (VHCN) lefedettségre is kiterjed. A DESI-t minden ország tekintetében újra kellett számítani a korábbi évekre vonatkozóan, hogy tükrözze a kiválasztott mutatók körében történt változásokat és az alapjául szolgáló adatok helyesbítéseit. Az országok eredményei és helyezései ezért változhattak a korábbi közzétételekhez képest. Tekintve, hogy az adatok 2019-re vonatkoznak, az Egyesült Királyság még szerepel a 2020. évi DESI-ben, és az uniós átlagok is a 28 tagállamra vonatkoznak. További információt a DESI honlapján találhat: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

A Bizottság megjegyzi, hogy a tervezett vagy jövőbeli állami támogatási intézkedésekre vonatkozó kijelentések a tagállami álláspontot tükrözik, és nem érintik és nem is befolyásolják azt, hogy a Bizottság miként értékeli ezen intézkedéseket a vonatkozó állami támogatási szabályok alapján. A DESI-jelentésnek nem célja annak megítélése, hogy a fenti intézkedések megfelelnek-e az állami támogatási szabályoknak és eljárásoknak.

Áttekintés

	Magyarország		EU
	helyezés	eredmény	eredmény
DESI (2020)	21	47,5	52,6
DESI (2019)	22	42,3	49,4
DESI (2018)	22	40,0	46,5



A 2020-as, a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) alapján Magyarország a 28 uniós tagállam között a 21. helyen áll. Az ország eredményei az elmúlt néhány évben nagyjából az uniós átlagnak megfelelő ütemben javultak.

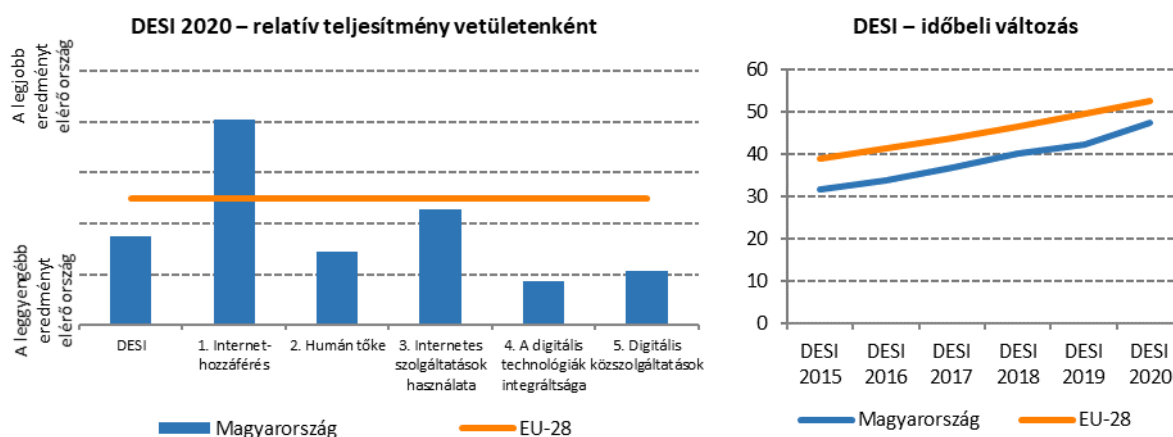
A világvárvány előtti adatok alapján Magyarország legjobban a szélessávú hozzáféréssel kapcsolatos terület tekintetében teljesít. A legalább 100 Mbps sebességű széles sávú internet-hozzáférés terjesztése, valamint az 5G felkészültség tekintetében az élen szerepel, és jó eredményeket ért el a vezetékes széles sávú internet-hozzáférés terjesztése terén is. Továbbra is lemaradásban van a digitális közszolgáltatások és a digitális technológiák vállalkozások általi integrálásának területén. Az ország a 24. helyen áll a digitális közszolgáltatások tekintetében annak ellenére, hogy a területre vonatkozó valamennyi mutató jelentős javulás mutat. A vállalatok többsége nem aknázza ki a digitális technológiákban, például a felhőalapú számítástechnikában és a big data technológiában rejlő lehetőségeket, és csak kevés végez közülük online értékesítést. Ami a humán tőkét illeti, a lakosság több mint fele nem rendelkezik alapvető digitális és a szoftverek használatához szükséges készségekkel.

Magyarország 2014-ben elfogadta a 2014–2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Infokommunikációs Stratégiáját⁽¹⁾. A stratégia végrehajtása 2014-ben vette kezdetét, és annak megerősítéseként 2015 végén elfogadták a *Digitális Jólét Programot (DJP)*, 2017-ban pedig a DJP 2.0 programot. A Digitális Jólét Programot 2019 óta az Innovációs és Technológiai Minisztérium irányítja. 2017 óta számos konkrét stratégiát dolgozott ki, például a digitális oktatási stratégiát, a digitális startup stratégiát, a digitális exportfejlesztési stratégiát, az 5G bevezetését célzó stratégiát, a mesterséges intelligenciára (MI), a mezőgazdasági ágazat digitalizálására, a pénzügyi technológiára (fintech) és az e-egészségügyre

⁽¹⁾ https://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_v%C3%A9gleges.pdf

irányuló stratégiát. A Minisztérium jelenleg is dolgozik az élelmiszer- és itálipar digitális stratégiáján, és digitalizációs szempontokat dolgoz ki különböző ágazati stratégiákhoz, például az építőipar, a turizmus és a logisztika területén. A stratégiák végrehajtására számos projekt létezik, közülük sok az EU társfinanszírozásával valósul meg. A Szupergyors Internet Program célja, hogy nagy kapacitású optikai széles sávú hálózatot építsen ki a nem lefedett területeken. A digitális szakadék csökkentésére irányuló GINOP⁽²⁾ 6.1.2 program a munkavállalási korú népességet célozza, míg a közösségi internethozzáférési pontok fejlesztése a digitális műveltséggel nem rendelkezőket segíti. Továbbra is a Modern Vállalkozások Programja a kis- és közepes méretű vállalkozások (kkv-k) digitalizációja fejlesztésének elsődleges eszköze.

Ami a kialakulóban lévő technológiákat illeti, Magyarország kidolgozott egy mesterséges intelligencia (MI) akciótervet, amely alapul fog szolgálni a jövőbeli MI-stratégiához. Ezen felül az ország a nagy teljesítményű számítástechnikai infrastruktúrájának és ökoszisztémájának korszerűsítését tervezi.



A digitális technológiák szerepe a koronavírus-járvány kezelésében és a gazdasági fellendülés támogatásában

A jelenlegi Covid19-válság jelentős hatással van az internetes szolgáltatások polgárok általi használatával kapcsolatos kulcsfontosságú társadalmi mutatókra. Ez nem jelenik meg a legfrissebb, 2019. évi, a DESI jelentésben szereplő hivatalos statisztikákban. Következésképpen a DESI 2020 megállapításait a digitális infrastruktúrára és szolgáltatásokra a járvány alatt nehezedő fokozott igénybevétellel és a tagállamok által tett azonnali intézkedésekkel összefüggésben kell értelmezni. Hasonlóképpen, mivel Európa fokozatosan maga mögött hagyja a világjárványt, a fellendülést a válság tanulságait figyelembe véve kell megtervezni. Ez azt jelenti, hogy különös figyelmet kell fordítani az fokozottabb és tartósabb digitális átalakulás és a gazdasági fellendülés szempontjából releváns mutatókra, nevezetesen a nagy kapacitású hálózatokra (VHCN) és az 5G-re, a digitális készségekre, a vállalkozásokat célzó fejlett digitális technológiákra és a digitális közszolgáltatásokra.

Magyarország számos intézkedést hozott a digitális technológiák területén a Covid19-válság kezelése érdekében, amelyek a DESI mind az öt dimenziójára kiterjedtek. A közoktatás és a felsőoktatás online tanmenetre állt át. A központi KRÉTA és Neptun alkalmazások mellett egyéb együttműködési tereket is használnak az oktatási tevékenységek folytatásához. Az Oktatási Hivatal módszertani ajánlásokat tett közzé az oktatás osztálytermen kívüli digitális munkarendben történő megszervezéséhez. Ami a vállalkozások digitalizálását illeti, átdolgozták a Modern Vállalkozások Programját, hogy a járvány okozta válság fényében új intézkedéseket és

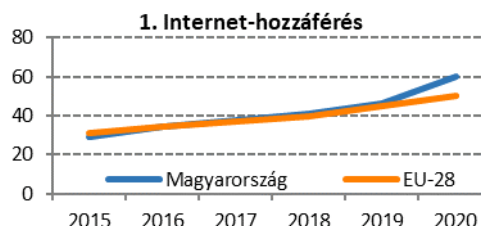
⁽²⁾ Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program.

szolgáltatásokat biztosítson a kkv-knak. A Digitális Jólét Program tőke- és hitelprogramját úgy módosították, hogy egyszerűbb legyen az IKT terén működő kkv-k hitelezése. Az országos e-egészségügyi platformon mostantól meg lehet határozni hatásköröket és mandátumokat, ezáltal lehetségessé vált az e-receptek kiváltása és más személyek orvosi dokumentumaihoz való online hozzáférés.

A jövőt tekintve a Covid19-válság utáni gazdasági fellendülés szempontjából különös jelentőséggel bíró DESI mutatók tekintetében Magyarország rendkívül jól áll az 5G területén, a nagy kapacitású hálózatok (VHCN) lefedettsége pedig éppen az EU átlag alatt marad. Az ország másfelől lemaradásban van a vállalkozások digitalizálása és a digitális közszolgáltatások területén.

1. Internet-hozzáférés

1. Internet-hozzáférés	Magyarország		EU
	helyezés	eredmény	eredmény
DESI (2020)	7	59,8	50,1
DESI (2019)	16	45,9	44,7
DESI (2018)	14	41,1	39,9



	Magyarország			EU
	DESI (2018) érték	DESI (2019) érték	DESI (2020) érték	DESI (2020) érték
1a1. Vezetékes széles sáv igénybevétele összesen	78%	77%	82%	78%
Háztartások aránya	2017	2018	2019	2019
1a2. A legalább 100 Mbps sebességű széles sáv igénybevétele	30%	40%	51%	26%
Háztartások aránya	2017	2018	2019	2019
1b1. Nagy sebességű széles sávú (NGA) lefedettség	83%	87%	90%	86%
Háztartások aránya	2017	2018	2019	2019
1b2. Nagy kapacitású vezetékes hálózati (VHCN) lefedettség	30%	36%	43%	44%
Háztartások aránya	2017	2018	2019	2019
1c1. 4G lefedettség	91%	96%	97%	96%
Háztartások aránya (a szolgáltatók átlaga)	2017	2018	2019	2019
1c2. Mobil széles sáv igénybevétele	49	59	70	100
100 főre jutó előfizetés	2017	2018	2019	2019
1c3. 5G felkészültség	n.a.	8%	61%	21%
A kiosztott spektrum a teljes harmonizált 5G spektrum arányában		2019	2020	2020
1d1. Széles sáv árindex	n.a.	n.a.	63	64
Eredmény (0 és 100 között)			2019	2019

Az internet-hozzáférés tekintetében az elmúlt évben mutatott jelentős javulást követően Magyarország a 7. helyen áll. A nagy sebességű széles sávú lefedettség 3 százalékponttal tovább javult, így a háztartások 90%-ára terjed ki, meghaladva a 86%-os uniós átlagot. Magyarországon nagyon éles platform-alapú verseny áll fenn, amelyet leginkább a kábel (49%) stabil technológiai részesedése, a DSL csökkenő aránya (a 2018-es 25%-kal szemben 23%) és az FTTH/B növekvő aránya (a 2018-es 22%-kal szemben 25%) szemléltet. A vezetékes széles sáv igénybevétele az uniós átlag (78%) fölé, 82%-ra emelkedett. A kapcsolat sebessége is jelentősen javult, a 26%-os uniós átlaggal szemben a háztartások több mint fele (51%) legalább 100 Mbps sebességű vezetékes széles sávú szolgáltatásra fizet elő, ami elsősorban kiterjedt kábelhálózatoknak köszönhető. Ez jelentős ugrás a tavalyi 40%-hoz képest. A VHCN-lefedettség 43%-on áll, épphogy csak az uniós átlag (44%) alatt. A 97%-os átlagos mobil széles sávú lefedettség hajszállal a 96%-os uniós átlag felett van. Ugyanakkor a mobil széles sáv igénybevétele továbbra is a legalacsonyabb az EU-ban (100 főre 70 előfizetés jut, az EU egészére mért 100 előfizetéssel szemben). Ez talán azzal magyarázható, hogy a mobiltelefon-használók által fizetett díjak tartósan a legmagasabbak közé tartoznak Európában. Az összes termékkosarat (vezetékes, mobil, konvergált) elemezve a széles sáv árát tekintve Magyarország a 16. helyen áll az EU-ban. Magyarország a vezetékes széles sáv árát tekintve a nyolcadik helyen áll. A konvergált termékek (19. hely) és a mobil széles sáv ára (23. hely) azonban továbbra is magasabb az uniós átlagnál.

A Szupergyors Internet Programhoz kapcsolódó projektek nagy többségének esetében FTTH-technológiát alkalmaztak, ami a gigabit alapú információs társadalomra vonatkozó céloknak megfelelő sebességeket tesz lehetővé. A projekt célja, hogy 2023-ra valamennyi magyarországi háztartásnál (közel 410 000 háztartás internet-hozzáférést finanszírozzák az uniós strukturális alapokból) legalább 30 Mbps sebességű széles sávot biztosító hálózat legyen elérhető. A gazdaságilag nem életképes területek esetében 250 millió EUR összegű állami támogatási program került kidolgozásra a széles sáv kiépítésének biztosítására. A projekt megvalósítása a vidéki területek FTTP-lefedettségének növekedésében tükröződik, amely a 2015-ös 4%-ról 2019-ben 29%-ra nőtt. 2019 végére 213 064 háztartásban volt elérhető 30 Mbps sebességű széles sáv.

Magyarország 61%-kal a harmadik helyen áll az 5G-felkészültséget mérő mutatóban³. Magyarországon a vezeték nélküli széles sáv tekintetében az uniós szinten harmonizált 2090 MHz sáv 49%-át osztották ki. Az 5G Koalíció (5GK) javaslatai alapján kidolgozott 5G stratégiát még nem fogadta el a magyar kormány. Az 5GK-t a Digitális Jólét Program keretében indították el, célja, hogy Magyarország az 5G-fejlesztések jelentős európai központja legyen, valamint hogy regionális vezető szerepet töltsön be az 5G-alkalmazások tesztelésében. A 700 MHz-es és 3400-3800 MHz-es sávok, valamint a 2100 MHz-es és 2600 MHz-es sávokban fennmaradó spektrumok multi-band odaítélési eljárására került sor 2020. március 26-án. A Magyar Telekom, a Telenor és a Vodafone összesen 128,5 milliárd HUF (körülbelül 360 millió EUR) összegért vásárolt engedélyeket. Eközben a negyedik szolgáltatót, a DIGI Magyarországot a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) 2019. októberben kizárta az árverésből. A mobilszolgáltató megtámadta a határozatot a bíróságon, az eljárás még folyamatban van.

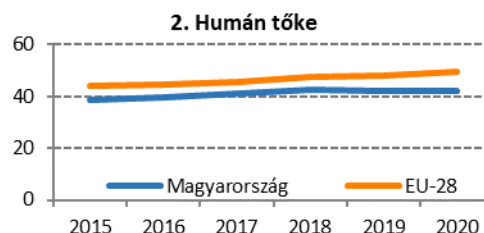
2019 októberében az egyik mobilhálózat-üzemeltető kereskedelmi 5G-szolgáltatást indított Budapesten. Más mobilhálózat-üzemeltetők 5G-mobil teszhálózatot indítottak Győrben, Debrecenben és Zalaegerszegen (utóbbi önvezető autók tesztelésére szolgál).

Bár jelentős előrelépés történtek a nagy sebességű vezetékes széles sáv igénybevétele terén (51% a legalább 100 Mbps sebesség esetében, az uniós átlag kétszerese), a mobil széles sáv igénybevétele továbbra is jóval az uniós átlag (100 előfizetés/100 fő) alatt maradt (70 előfizetés/100 fő).

⁽³⁾ Az 5G-felkészültséget mérő mutató az egyes uniós tagállamokban 2020-ig az 5G úttörő sávokon belül 5G-használatra már kiosztott és rendelkezésre álló spektrum arányán alapul. A 3,4–3,8 GHz-es sáv esetében ez azt jelenti, hogy csak a Bizottság (EU) 2019/235 határozatának mellékletében található műszaki feltételekhez igazodó engedélyek minősülnek az 5G-re felkészültnek. A 26 GHz-es sáv esetében kizárólag a Bizottság (EU) 2019/784 végrehajtási határozatában szereplő műszaki feltételekhez igazodó kiosztásokat veszik figyelembe. Ezzel szemben a harmonizált spektrum az elektronikus hírközlési szolgáltatások céljára rendelkezésre bocsátott valamennyi harmonizált sáv (az 5G úttörő sávokat is beleértve) valamennyi kiosztását figyelembe veszi, akkor is, ha azok nem felelnek meg az 5G-felkészültséget mérő mutató feltételeinek.

2. Humán tőke

2. Humán tőke	Magyarország		EU
	helyezés	eredmény	eredmény
DESI (2020)	19	41,8	49,3
DESI (2019)	20	42,1	47,9
DESI (2018)	19	42,5	47,6



	Magyarország			EU
	DESI (2018)	DESI (2019)	DESI (2020)	DESI (2020)
2a1. Legalább alapvető digitális készségek	50%	50%	49%	58%
Magánszemélyek arányában	2017	2017	2019	2019
2a2. Alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek	26%	26%	25%	33%
Magánszemélyek arányában	2017	2017	2019	2019
2a3. Legalább alapvető szoftver készségek	52%	52%	51%	61%
Magánszemélyek arányában	2017	2017	2019	2019
2b1. IKT-szakemberek	3,6%	3,6%	3,7%	3,9%
Összes foglalkoztatott arányában	2016	2017	2018	2018
2b2. Női IKT-szakemberek	1,0%	0,7%	0,7%	1,4%
Nők foglalkoztatási arányában	2016	2017	2018	2018
2b3. IKT-diplomások	n.a.	4,3%	4,3%	3,6%
Diplomások arányában	2015	2016	2017	2017

A humán tőke vetületében Magyarország a 19. helyen áll az uniós országok között, elmaradva az uniós átlagtól. Aggodalomra ad okot, hogy az elmúlt években nem történt előrelépés a digitális készségek és a korszerű szakmai készségek terén. Legalábbis az alapszintű digitális készségek továbbra is jóval az uniós átlag alatt vannak (49%, szemben az uniós 58%-kal) és az alapszintű szoftver készségek is gyengék. A 16 és 74 év közötti népességnek mindössze a negyede rendelkezik az alapszintet meghaladó digitális készségekkel, ami elmarad a 33%-os uniós átlagtól. Az IKT-szakemberek a munkaerő tekintetében az EU többi részéhez képest némileg alacsonyabb arányt képviselnek (3,7%, szemben a 3,9%-kal az Unióban), miközben a női IKT-szakemberek aránya rendkívül alacsony, az összes női munkavállalónak csupán 0,7%-át teszik ki. Mindamellelt a diplomások 4,3%-a tanul az IKT területén, ami meghaladja a 3,6%-os uniós átlagot.

A digitális készségek fejlesztésére irányuló kormányzati kezdeményezések elsősorban két főbb stratégián (a Digitális Oktatási Stratégián és a Digitális Munkaerő Programon), valamint a szakmai képzés és a felnőttoktatás reformján alapulnak.

A 2016-ban indult Digitális Oktatási Stratégia az oktatási rendszer valamennyi szintjére kiterjed, beleértve a közoktatást, a szakképzést, a felsőoktatást és az egész életen át tartó tanulást. A stratégia végrehajtására a kormány létrehozta a Digitális Pedagógiai Módszertani Központot. A központ feladata a közoktatás digitális átalakításának támogatása, szakmai háttér és szakértői bázis biztosítása, valamint a pályázatok és kiemelt projektek előmozdítása. Korszerűsítésre kerül az állami iskolák széles sávú infrastruktúrája, hogy legalább 100 Mbps legyen elérhető az 500 fő alatti (75,9%-os készültség), és legalább 1 Gbps sávszélesség az 500 fő feletti (24%-os készültség) állami iskolákban. Emellett az összes iskola 80%-a (3234 iskola a 4035-ből) rendelkezik WiFi-kapcsolattal.

Tavaly a szakképzésről, a felsőoktatásról és a közoktatásról szóló új rendeletek (a 11/2020. és 12/2020. kormányrendelet) léptek hatályba, kiemelve a digitális készségek fontosságát.

A Digitális Munkaerő Program 2018-ban indult, és négy pillér alkotja. Először is, fejleszteni kívánja a munkaerőpiaci igények mérésének módszertanát és általában a digitális gazdaság nyomon követésének módját. Másodszor, az EU DigComp 2.1 keretrendszerét⁽⁴⁾ felhasználva új digitális kompetencia keretrendszert alakít ki a polgárok számára, és beépíti azt a képzési rendszer bemeneti és kimeneti követelményei közé. Harmadszor, a motivációs tényezőkre összpontosít az egész életen át tartó tanulás támogatási rendszerén, az e-oktatási és a vegyes oktatási lehetőségek bővítésén, valamint a hátrányos helyzetű csoportok számára nyújtott pénzügyi juttatásokon és támogatáson keresztül. Negyedszer, a program különböző képzési programokat foglal magában, például általános IT-képzési (rövid ciklusú), foglalkoztatásba ágyazott képzési, valamint a karrierváltókat és a felsőfokú képzettséggel nem rendelkezőket célzó speciális képzési programokat. A program emellett ágazati készségtanácsok létrehozását írja elő a strukturális munkaerőhiány elemzésének támogatására. Ez változásokat idézhet elő az oktatásban, és elősegítheti a készségek tanúsítását.

Az uniós forrásokat széles körben használják fel a kormányzati kezdeményezések finanszírozásához. E forrásokat felhasználják továbbá a digitális készségek fejlesztésének támogatására mind az inaktív, mind az aktív népesség körében, valamint a készségek terén fennálló hiányosságok csökkentésére és a hátrányos helyzetű személyek integrációjának fokozására. A kezdeményezések a digitális műveltséggel nem rendelkezők alapszintű digitális készségeire, valamint a munkaerő, benne az IT-szakemberek szakmai készségeire összpontosítanak.

A magyar kormány több intézkedést is bevezetett az idősebb korosztály digitális társadalmi befogadására. 2019-ben 6000 idősebb polgár részesült képzésben egy kísérleti projekt keretében, amely az alapszintű IT-készségek (számítógépek, okoseszközök és internet) elsajátításában segítette őket. A projektből nyert tapasztalatok alapján a kormány közzétett egy részletes kézikönyvet az önálló tanulás megkönnyítésére. Ezen felül videochat programokat telepítettek idősgondozó otthonokban, és egy szakszolgálat rendszeres kapcsolatot tart fenn az idősekkel ezen a csatornán keresztül. Ez a program már 2 éve működik, és több mint 6000-en vesznek részt benne.

Számos program áll rendelkezésre a munkavállalási korú népesség készségeinek fejlesztésére. A GINOP 6.1.2 program keretében mintegy 200 000 főnek nyújtottak digitális készségekkel kapcsolatos képzést. A GINOP 3.3.1 program keretében 1500 közösségi internethozzáférési pontot (Digitális Jólét Program Pontot) hoztak létre és IKT-képzést nyújtottak az alacsony szintű digitális készségekkel rendelkezőknek.

A „Programozd a jövőd” projekt 2019-ben is folytatódott. Célja, hogy több hallgató szerezzen diplomát az IKT területén, és javítsa az oktatási intézmények és az IKT-ágazat közötti együttműködést. A program keretében 3 élményközpontot hoztak létre (Győrben, Budapesten és Debrecenben), hogy arra ösztönözzék az általános és középiskolás tanulókat, hogy informatikát és műszaki tudományokat tanuljanak. 2019-ben az európai programozó hét alatt 1330 foglalkozást szerveztek Magyarországon.

A kormány két kezdeményezést indított el a lányok számának növelésére az IKT területén. A TechGirls programot a Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara, a Lányok Napja eseményt pedig a Nők a Tudományban Egyesület szervezte. Mindkét kezdeményezés a 14–18 év közötti korosztályt célozza.

Magyarország létrehozta a digitális készségekkel és munkahelyekkel foglalkozó nemzeti koalíciót, melynek célja, hogy előmozdítsa az érdekelt felek közötti eszmecserét a digitálisan képzett emberek magyarországi munkaerőpiaci hiányának orvoslásáról, valamint hogy segítse a kormányt megfelelő

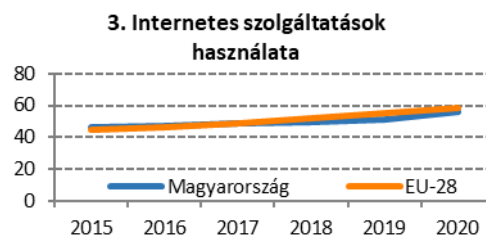
⁽⁴⁾ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>

stratégiák kidolgozásában és végrehajtásában. Emellett rendszeresen szerveznek úgynevezett digitális témaheteket a digitális pedagógiai módszerek népszerűsítése érdekében.

Magyarország folytatta a digitális készségekkel kapcsolatos problémák megoldására irányuló különböző nemzeti stratégiák végrehajtását. A kapcsolódó kezdeményezések a digitális készségek terén mutatkozó hiányosságok főbb aspektusaival foglalkoznak. A Digitális Oktatási Stratégia megfelelő és időszerű végrehajtása alapvető fontosságú az ország teljesítményének javításához mind az internethasználati ismeretek, mind a korszerű digitális készségek terén.

3. Internetes szolgáltatások használata

3. Internetes szolgáltatások használata	Magyarország		EU
	helyezés	eredmény	eredmény
DESI (2020)	14	55,9	58,0
DESI (2019)	19	51,2	55,0
DESI (2018)	16	49,5	51,8



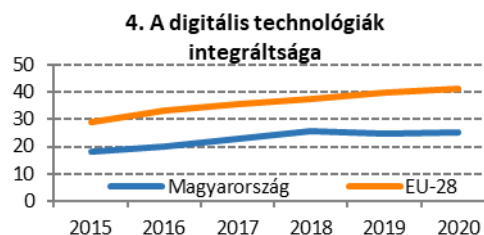
	Magyarország			EU
	DESI (2018)	DESI (2019)	DESI (2020)	DESI (2020)
	érték	érték	érték	érték
3a1. Internetet soha nem használók	17%	16%	14%	9%
Magánszemélyek arányában	2017	2018	2019	2019
3a2. Internetfelhasználók	76%	75%	80%	85%
Magánszemélyek arányában	2017	2018	2019	2019
3b1. Hírek	85%	85%	84%	72%
Internetfelhasználók arányában	2017	2017	2019	2019
3b2. Zene, videó és játékok	81%	82%	82%	81%
Internetfelhasználók arányában	2016	2018	2018	2018
3b3. Online videotéka	8%	11%	11%	31%
Internetfelhasználók arányában	2016	2018	2018	2018
3b4. Videóhívások	59%	60%	75%	60%
Internetfelhasználók arányában	2017	2018	2019	2019
3b5. Közösségi hálózatok	84%	86%	86%	65%
Internetfelhasználók arányában	2017	2018	2019	2019
3b6. Online tanfolyam elvégzése	5%	5%	7%	11%
Internetfelhasználók arányában	2017	2017	2019	2019
3c1. Bankolás	49%	54%	58%	66%
Internetfelhasználók arányában	2017	2018	2019	2019
3c2. Vásárlás	49%	52%	59%	71%
Internetfelhasználók arányában	2017	2018	2019	2019
3c3. Online értékesítés	14%	14%	16%	23%
Internetfelhasználók arányában	2017	2018	2019	2019

Összességében az internethasználat Magyarországon nagyjából megfelel az uniós átlagnak. A lakosság 80%-a használja az internetet hetente legalább egyszer, ami 5 százalékponttal magasabb az egy évvel ezelőttihez képest, de továbbra is elmarad a 85%-os uniós átlagtól. Az internethasználók 86%-a használ közösségi hálózatokat, ami a legmagasabb érték az EU-ban; 84%-uk olvas híreket online (az EU-ban 72%) és 75%-uk bonyolít videóhívásokat (az EU-ban 60%), utóbbi tavaly még csak 60% volt. Másrészt az internetfelhasználók csupán 7%-a vett részt e-tanulási tevékenységekben.

Jelentősen növekedett az elektronikus bankolás és vásárlás. A 2 évvel ezelőtti 49%-hoz képest 2019-ben az internetfelhasználók 58%-a használt elektronikus bankolási szolgáltatásokat. A lakosság 59%-a vásárolt online, ami 7 százalékponttal több, mint 2018-ban. A fejlődés ellenére Magyarország továbbra is alulteljesít az online tranzakciók tekintetében.

4. A digitális technológiák integráltsága

4. A digitális technológiák integráltsága	Magyarország	EU
	helyezés	eredmény
DESI (2020)	26	25,3
DESI (2019)	24	24,9
DESI (2018)	24	25,7



	Magyarország			EU
	DESI (2018)	DESI (2019)	DESI (2020)	DESI (2020)
	érték	érték	érték	érték
4a1. Elektronikus információcseré	14%	14%	14%	34%
Vállalkozások aránya	2017	2017	2019	2019
4a2. Közösségi média	15%	15%	12%	25%
Vállalkozások aránya	2017	2017	2019	2019
4a3. Nagy adathalmazok	7%	6%	6%	12%
Vállalkozások aránya	2016	2018	2018	2018
4a4. Felhőalapú szolgáltatások	11%	11%	11%	18%
Vállalkozások aránya	2017	2018	2018	2018
4b1. Online kereskedő kkv-k	12%	12%	12%	18%
kkv-k aránya	2017	2018	2019	2019
4b2. e-kereskedelemből származó forgalom	10%	9%	11%	11%
kkv-k forgalmának aránya	2017	2018	2019	2019
4b3. Határokon átnyúló online értékesítés	5%	5%	5%	8%
kkv-k aránya	2017	2017	2019	2019

A digitális technológiák vállalkozások általi integrálása tekintetében Magyarország továbbra is a legrosszabbul teljesítő uniós tagállamok között van. Az IKT alkalmazása az ezen a területen mért összes mutató tekintetében alacsony. A vállalati erőforrás-tervező szoftvercsomagoknak az információk elektronikus megosztására történő használata a legalacsonyabb az EU-ban. Aggodalomra ad okot, hogy Magyarországon a társaságok 57%-a esetében a digitalizáció szintje nagyon alacsony (az EU-ban 39%) és csak 15%-uk rendelkezik erős digitális jelenléttel (az EU-ban 26%)⁽⁵⁾. Ami a fejlett digitális technológiákat illeti, a társaságok mindössze 6%-a támaszkodik nagy adathalmazokon alapuló megoldásokra (az EU-ban 12%) és 11%-a használ felhőalapú számítástechnikát (az EU-ban 18%). Az e-kereskedelmet illetően, bár a magánszemélyek általi online vásárlás nőtt, 2019-ben a kkv-knak csupán 12%-a értékesített árukat online, szemben az 18%-os uniós átlaggal.

Magyarország folytatta a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara által irányított Modern Vállalkozások Programját. A program a vidéki térségek vállalkozásainak kínál nem pénzügyi szolgáltatásokat és ingyenes szolgáltatásokat, és segít azoknak a digitális gazdasághoz való csatlakozásban és versenyképességük növelésében. Mostanáig több mint 11 000 vállalat vett részt a kezdeményezésben. A fenti programhoz kapcsolódóan a „Vállalati komplex infokommunikációs és mobilfejlesztések, felhőalapú online üzleti szolgáltatások terjesztésének támogatása” elnevezésű terv 923 kkv számára nyújtott finanszírozást (vissza nem térítendő támogatást vagy kölcsönt) tevékenységeik digitalizálására.

⁽⁵⁾ Digitális intenzitás mutató, forrás: digitális eredménytábla 2020 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>

Magyarország teljes nagy teljesítményű számítástechnikai (HPC) kapacitása jelenleg kevesebb, mint 0,5 petaflop, ami nem elegendő a magas szintű K+F igények kielégítéséhez. A kormány 2019-ben elindította a nemzeti HPC-fejlesztési tervet a nemzeti HPC-infrastruktúra és ökoszisztéma bővítése céljából. Az első szakaszban 2021 végéig egy 5 petaflop-os HPC-központot fognak berendezni a Debreceni Egyetemen.

A legtöbb vállalkozás, különös tekintettel a kkv-kra, továbbra sem használja ki a digitális technológiák adta lehetőségeket. Ezért alapvető fontosságú a szemléletformálás folytatása és a finanszírozási programok továbbfejlesztése. A HPC-hez és az MI-hez hasonló kialakulóban lévő technológiákkal kapcsolatos politikák és kezdeményezések elengedhetetlenek lesznek a gazdaság hosszú távú versenyképességének fokozásához.

Jelentős események 2020-ban: Mesterséges intelligencia akcióterv

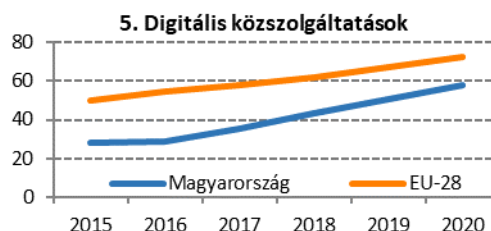
A 2018-ban 235 taggal és az értéklánc valamennyi érintett érdekelt felét képviselő több mint 900 szakértővel létrehozott Mesterséges Intelligencia Koalíció 2019 októberében kidolgozta a Mesterséges intelligencia akciótervet. A terv az adatgazdaságra, az MI K+F-re és a nyilvánosság oktatását célzó kommunikációra irányuló konkrét intézkedéseket foglal magában.

A terv:

- lefekteti a magyar adatpiac és a helyi MI-ökoszisztéma intézményi keretének alapjait;
- meghatározza az adatvagyon-gazdálkodás jogszabályi és infrastrukturális keretét adatpiacok létrehozása és a nem személyes közadatok kereshetővé tétele révén;
- a nyilvánosságot célzó széleskörű tájékoztató kampányokat indít; és
- előkészíti a 2020-re elkészítendő magyar MI-stratégia keretét.

5. Digitális közszolgáltatások

5. Digitális közszolgáltatások	Magyarország		EU
	helyezés	eredmény	eredmény
DESI (2020)	24	57,8	72,0
DESI (2019)	26	50,7	67,0
DESI (2018)	26	43,6	61,8



	Magyarország			EU
	DESI (2018) érték	DESI (2019) érték	DESI (2020) érték	DESI (2020) érték
5a1. E-kormányzati szolgáltatások felhasználói az űrlapokat benyújtó internetfelhasználók aránya	45% 2017	53% 2018	55% 2019	67% 2019
5a2. Űrlapok automatikus kitöltése Eredmény (0 és 100 között)	28 2017	31 2018	42 2019	59 2019
5a3. Teljes körű online ügyintézés Eredmény (0 és 100 között)	75 2017	82 2018	87 2019	90 2019
5a4. Vállalkozásoknak nyújtott digitális közszolgáltatások Eredmény (0 és 100 között), beleértve a hazai és határokon átnyúló szolgáltatásokat	73 2017	79 2018	85 2019	88 2019
5a5. Nyílt hozzáférésű adatok A maximális eredmény %-a	n.a.	n.a.	32% 2019	66% 2019

A digitális közszolgáltatások a digitális gazdaság és társadalom legnagyobb kihívást jelentő területei közé tartoztak Magyarországon. Bár az ország továbbra is a szerény 24. helyen áll, az e-kormányzati szolgáltatások minőségének javításával megkezdte a felzárkózást az EU többi részéhez. Az ország jelenleg a 20. helyet foglalja el az e-kormányzati szolgáltatások felhasználói, az űrlapok automatikus kitöltése (ami az adatok közigazgatási rendszerek közötti, a polgárok életének megkönnyítését szolgáló újbóli felhasználását méri) és a teljes körű online ügyintézés (ami a szolgáltatások kiépítettségét méri) terén. A teljes körű online ügyintézésre és a vállalkozásoknak nyújtott digitális közszolgáltatásokra kapott értékek éppen az uniós átlag alatt maradnak.

Másrészről viszont Magyarország érte le a legalacsonyabb értéket az EU-ban a nyílt hozzáférésű adatok tekintetében. A közadatok felhasználásával kapcsolatos főbb problémák kezelésére a magyar kormány egy új kormányzati adatvédelmi ügynökség (NAVÜ) létrehozására készül, melynek célja egy új modell kidolgozása a közadatok felhasználásának kezelésére, valamint optimális jogi keret létrehozása.

2019 januárja óta valamennyi önkormányzat egységes platformon keresztül, automatikusan kitöltött, intelligens online űrlapok révén nyújtja online szolgáltatásait. Az e-önkormányzati portál felhasználói felületét átalakították, integrálva azt az új nemzeti egyablakos ügyintézési portálba (<https://szuf.magyarorszag.hu>), a két felületre történő egyszeri bejelentkezés pedig még zökkenőmentesebb felhasználói élményt biztosít.

Egy új platform indult el 2018-ban (Digitális Kormányzati Ügynökség), amely több kormányzati szerv közbeszerzési tevékenységeit központosította. A platform a közbeszerzési eljárásokat hatékonyabbá és olcsóbbá tette, segítette a kormányzati intézményeket a párhuzamosságok elkerülésében, és nagyobb fokú interoperabilitást biztosított.

A rendőrség elektronikus szolgáltatásai jelentős javulást mutattak 2019-ben: 220 ügyet lehet teljes egészében online úton intézni, automatikusan kitöltött online űrlapokat és e-fizetést alkalmazva. Ezen felül az e-kormányzati portálon elindult a Jármű Szolgáltatási Platform, amely ingyenesen bocsát rendelkezésre hivatalos adatokat a gépjármű-nyilvántartásból („a jármű életútjának leellenőrzése”). A felhasználók lekérdezhetik a jármű valamennyi műszaki adatát, a korábbi tulajdonosok számát, a hivatalos műszaki ellenőrzések során 2012 óta nyilvántartásba vett óraállást, valamint a 2019 január óta bekövetkezett és nyilvántartásba vett baleseteket és káreseteket. Ez hozzájárulhat a használatautó-csalások számának csökkenéséhez.

Magyarországon a cégbejegyzésre vonatkozó kérelem már évek óta „egyablakos” elektronikus folyamattal intézhető, azonban azt csak jogi képviselő nyújthatja be. Az „egyablakos” ügyintézés azt jelenti, hogy azt követően, hogy a bíróság a vállalatot bejegyezte, az illetékes hatóságok egy elektronikus rendszeren keresztül automatikusan megkapják az összes szükséges információt. Ez azt jelenti, hogy a kérelmezőnek nem kell az adóhatósággal felvennie a kapcsolatot, hogy adószámot kapjon, vagy a statisztikai hivatallal a statisztikai azonosítószám beszerzéséhez.

Az egészségügyi ágazatban már 2017-ben elindították az országos e-egészségügyi infrastruktúrát (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér – EESZT). Az egészségügyi szolgáltatók számára az EESZT használata kötelező. A platform lehetővé teszi az egészségügyi szolgáltatóknak, hogy az egészségügyi rendszer valamennyi szintjén hozzáférhessenek a betegek összes releváns adatához⁽⁶⁾.

A digitális közszolgáltatások továbbfejlesztése érdekében valamennyi közigazgatási szerv köteles strukturált online űrlapokat bevezetni a havonta legalább 100 alkalommal használt szolgáltatásokhoz. Ez a megfelelő végrehajtás esetén nem növeli az e-kormányzati tranzakciók számát, viszont nagy hatékonyságnövekedést eredményezhet a közigazgatásban.

⁽⁶⁾ <https://e-egeszsegugy.gov.hu/>