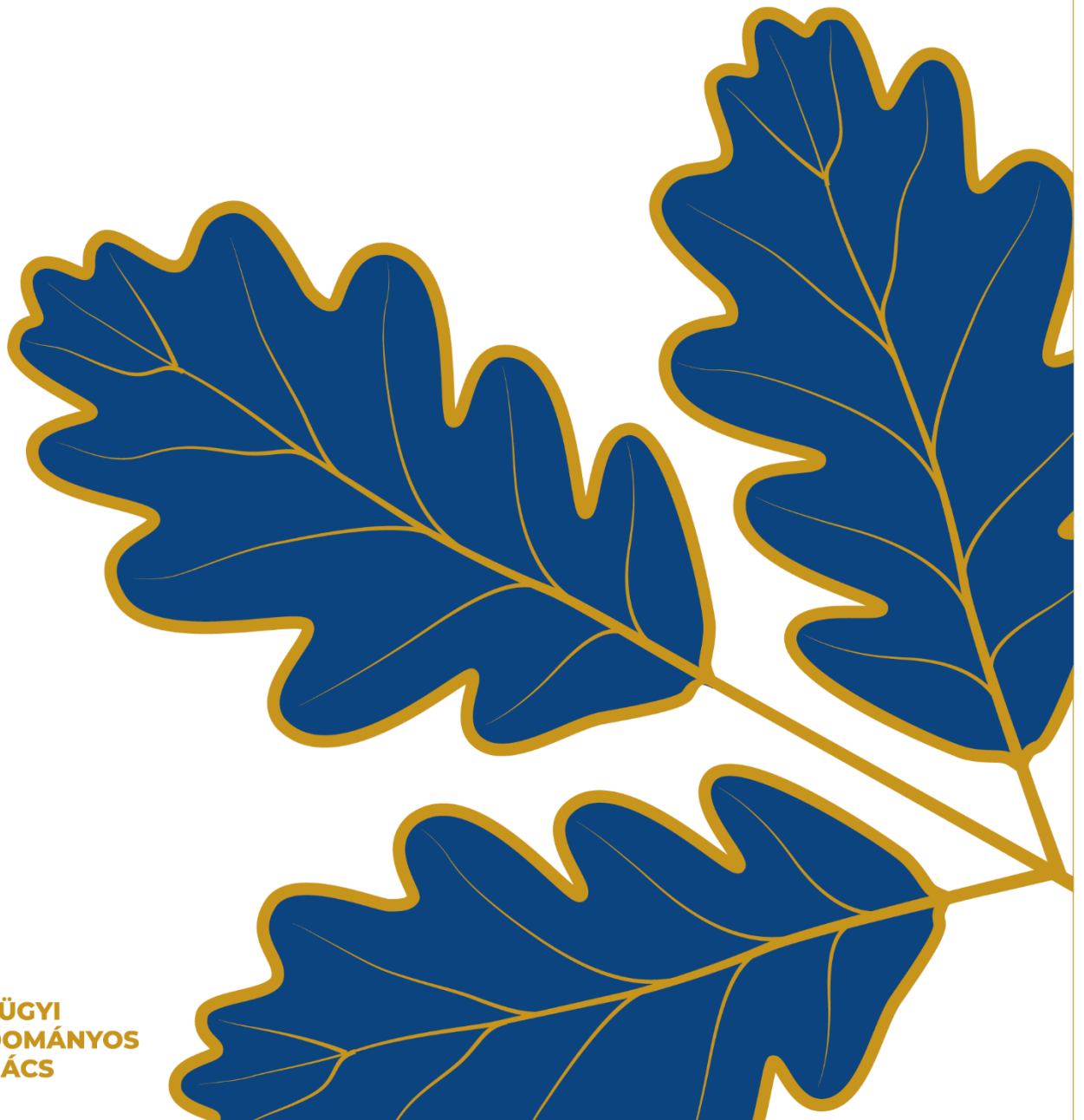




XV. évfolyam 2026/I. szám



RENDVÉDELEM





B U D A P E S T

– 2026 –

A BELÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS

ONLINE FOLYÓIRATA

IMPRESSZUM

KIADJA:

Belügyminisztérium

FELELŐS KIADÓ:

Dr. Felkai László közigazgatási államtitkár, Belügyi Tudományos Tanács, elnök

FELELŐS SZERKESZTŐ:

Dr. Sabjanics István ny. r. dandártábornok, Belügyi Tudományos Tanács, ügyvezető alelnök

KIADÓ:

Cím: 2090 Remeteszőlős, Nagykovácsi út 3.

Postacím: 1903 Budapest, Pf. 314.

E-mail: tudomanystrategia@bm.gov.hu

Telefon: +36 26 795 905, BM: 24-592

HU ISSN 2560-2349

A publikációk szakmai tartalmáért kizárólag a szerző(k) felel(nek).

Tartalom

Szerkesztői előszó	I
Kepes Anita: Láthatatlan akadályok a digitális térben: a fogyatékossgal élő személyek IKT-hozzáférésének kihívásai	2
Csatlós Erzsébet: Ember a rendszerben: fogyatékkal élők a digitális hatósági eljárások árnyékában	15
Giczi István - Cserfalvi Annamária: Digitális Társ: valós idejű magyar feliratozás és könnyen érthető összefoglalók a hallássérültek elektronikus ügyintézésének és e-tanulásának támogatására.....	33
Daczi Péter: Foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizációjának jövőbeli lehetőségei	44
Tóthné Mile Erzsébet: Digitális esélyek és korlátok a fogyatékossgügyben. Az IKT szerepe a társadalmi befogadásban.....	81
Lanszki Csaba: A digitális esélyegyenlőség útján: az infokommunikációs technológiák szerepe és kihívásai a fogyatékossg során.....	92
Szerzők	107

Szerkesztői előszó

A digitális kompetencia nélkülözhetetlen napjaink társadalmi és gazdasági életében való részvételhez. Fejlesztése éppen ezért kiemelt fontosságú a társadalom minden tagja, de különösen a munkaerőpiacon jelen levő, illetve az oda kilépni kívánó potenciális munkaerő, így a fogyatékosággal élő és megváltozott munkaképességű emberek számára. Mint tudjuk, a kompetencia képessé – vagyis kompetenssé – teszi az adott személyt arra, hogy különböző helyzetekben, illetve összetett, életszerű feladatok megoldásában eredményesen, hatékonyan cselekedjék. Mindehhez a személynek a kiválasztott területhez kapcsolódó ismeretek, készségek, képességek, személyiségjegyek és attitűdök komplex rendszerét kell birtokolnia.

A fogyatékosággal élők és megváltozott munkaképességű személyek tekintetében törekedni szükséges az előnyök és a hátrányok számbavételére, felismerésére. Mennyire tudják használni, elérni az online felületeken nyújtott foglalkozási rehabilitációs szolgáltatásnyújtást, tanácsadást, mentorálást? Ezen túl mennyire játszanak szerepet az online tér negatív hatásai, mint a hatékonysági és technikai nehézségek, a megbízhatósággal, titoktartással kapcsolatos problémák? Milyen új innováció-megoldásokkal kapcsolatos fejlemények találhatóak és azok tervezett időtávja milyen perspektívával és pénzügyi keretekkel rendelkeznek? Többek között ezekre a kérdésekre kereste a választ a Belügyi Tudományos Tanács és a Fogyatékoságügyi Tudományos Tanács által közösen – 2025 márciusában – kiírt pályázati felhívás első témaköre, *Az infokommunikációs technológiák használatának elterjedtsége és jelenlegi korlátjai a fogyatékoságügy területén* címmel.

A felhívás második témaköre *Az érdekképviseleti szervek szerepe a fogyatékosággal élő személyek életében* címet kapta, melynél a pályázati felhívás célja annak áttekintése volt, hogy a fogyatékosággal élő személyek életében az érték tevékenykedő érdekvédelmi szervezetek tevékenysége hogyan tud érvényesülni, melyek azok a tényezők, amelyek elősegítik az érdekvédelmi tevékenységek hasznosulását az érintettek mindennapjaiban. A szervezetek hogyan tudják az érintett fogyatékosággal élő embereket elérni, érdekeiket, szükségleteiket becsatornázni érdekvédelmi tevékenységükbe? További cél volt annak megismerése, hogy az érdekvédelem által összegyűjtött információk alapján a fogyatékosággal élő emberek érdekeit és

szükségeit hogyan tudja az érdekvédelem tolmácsolni a döntéshozók felé, és hogyan, milyen szakpolitikai javaslatokat tud megfogalmazni.

A pályázati felhívásra 2025. október 1-ig lehetett jelentkezni. Összesen 12 pályamű érkezett, 9 pályázat *Az infokommunikációs technológiák használatának elterjedtsége és jelenlegi korlátjai a fogyatékoságügy területén* témakörben, 3 pályázat *Az érdekképviseleti szervek szerepe a fogyatékosággal élő személyek életében* témakörben.

A pályaműveket két, egymástól független, tudományos megalapozottsággal és gyakorlati tapasztalatokkal egyaránt rendelkező szakértő értékelt. Ezt követően a Belügyi Tudományos Tanács elnöke által felkért bizottság a bírálók értékelése alapján döntött a pályaművek díjazásáról. A bírálat során lényeges szempont volt a megadott témakörhöz való kötődés, a következtetések és javaslatok gyakorlati alkalmazhatósága, a feldolgozás igényessége¹, valamint szerepelnie kellett benne innovációs javaslatok alkalmazásának és/vagy hasznosításának is.

A Rendvédelem folyóirat XV. évfolyam 2026./I. számában a beérkezett pályaművek közül, a bírálók által javasolt hat pályamű átdolgozott változata olvasható.

Hasznos, tartalmas időtöltést kívánok!

Dr. Sabjanics István ny. r. dandártábornok
felelős szerkesztő

¹ A feldolgozás igényessége alatt a vonatkozó téma szakirodalmának ismerete, annak alkotó módon való alkalmazása, új szakmai tudományos ismeretek, összefüggések, módszerek és eljárások megfogalmazása, kidolgozása érthető.

Láthatatlan akadályok a digitális térben: a fogyatékossgal élő személyek IKT-hozzáféréseinek kihívásai

Invisible Barriers in the Digital Space: Challenges to ICT Access for Persons with Disabilities

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.I.I](https://doi.org/10.53793/RV.2026.I.I)

Absztrakt

Az infokommunikációs technológiák (IKT) alapvető szerepet játszanak a társadalmi részvétel és az önálló életvitel támogatásában, a fogyatékossgal élő személyek számára azonban a digitális térben továbbra is számos hozzáférési akadály van jelen. A tanulmány célja az IKT-használati szokások, a digitális akadályok és az érdekvédelmi szervezetek szerepének vizsgálata a fogyatékossgal élők körében. A kutatás kérdőíves adatfelvétellel és strukturált interjúkra épül. Az eredmények szerint az IKT-eszközök elsősorban kommunikációs célokat szolgálnak, míg az online ügyintézés és a tanulás területén jelentős hozzáférési és kompetenciahiányok tapasztalhatók. A tanulmány gyakorlati ajánlásokat fogalmaz meg az inkluzív digitális környezet fejlesztésére.

KULCSSZAVAK: INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK (IKT), DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESSÉG, FOGYATÉKOSSÁGGAL ÉLŐ SZEMÉLYEK, DIGITÁLIS HOZZÁFÉRHETŐSÉG, ÉRDEKVÉDELEM

Abstract

Information and communication technologies (ICT) play a fundamental role in supporting social participation and independent living; however, for persons with disabilities, the digital environment still presents numerous accessibility barriers. The aim of this study is to examine ICT usage patterns, digital barriers, and the role of advocacy organizations among people with disabilities. The research is based on a mixed-method approach, combining questionnaire-based data collection and structured interviews. The findings indicate that ICT tools are primarily used for communication purposes, while significant access and competence gaps remain in online administration and learning. The study formulates practical recommendations to support the development of an inclusive digital environment.

KEYWORDS: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT), DIGITAL ACCESSIBILITY, PERSONS WITH DISABILITIES, DIGITAL ACCESS, ADVOCACY

Bevezetés

Az infokommunikációs technológiák (IKT) mindennapi életben betöltött szerepe folyamatosan növekszik, és a digitális eszközök használata ma már alapvető feltétel az önálló életvitelhez, az oktatáshoz, a munkavégzéshez és az ügyintézéshez. A fogyatékossgal élő személyek számára azonban az IKT-használat nem minden esetben adott vagy könnyen elérhető, és a hozzáférési akadályok, a megfelelő támogatás hiánya, valamint a digitális kompetenciák eltérései jelentős társadalmi

kirekesztettséghez vezethetnek. A társadalmi kirekesztettség fogalmát a Nizzai Szerződés alapozta meg 2000-ben, és azóta is bizonyos javaktól való megfosztottságot jelöl (Jász 2004).

A kutatás aktualitását tovább növeli, hogy a digitális eszközök és segítő technológiák elterjedése az inkluzív társadalom és a hozzáférhető szolgáltatások szempontjából kulcsfontosságú, különösen az intézményi ellátásban részt vevő fogyatékossgal élő személyek esetében. Az érdekvédelmi szervezetek szerepe a digitális igények közvetítésében

kiemelt jelentőséggel bír, hiszen hozzájárulhat az érintettek részvételéhez, jogainak érvényesüléséhez és a szakpolitikai döntések megalapozásához. Ezáltal a kutatás nemcsak a gyakorlati életminőség javítását, hanem a tudományos ismeretek bővítését is szolgálja, mivel rávilágít a fogyatékossgal élők digitális kompetenciáira, az akadályokra, a joggyakorlatokra és azokra a tényezőkre, amelyek elősegítik vagy gátolják a digitális részvételt és érdekvédelmet.

A tanulmány három fő egységre tagolódik, az elméleti háttér és szakirodalmi áttekintés bemutatására, az empirikus kutatás ismertetésére, valamint a következtetések és javaslatok megfogalmazására. A bevezető röviden összefoglalja a kutatás célját, kutatási kérdéseit és hipotéziseit, amelyek az IKT-eszközhasználatra, a digitális kompetenciákra, a hozzáférési akadályokra és az érdekvédelmi szervezetek szerepére fókuszálnak.

Az elméleti fejezet a fogyatékossgal értelmezési kereteit tárgyalja, bemutatva a különböző megközelítéseket (orvosi, társadalmi, integrált), a fogyatékossgal csoportok sajátos infokommunikációs igényeit, valamint a fogyatékossgügy hazai és nemzetközi összefüggéseit. E fejezet kitér az IKT-eszközök alkalmazásának lehetőségeire, előnyeire és kihívásaira, továbbá ismerteti a releváns nemzetközi szabályozásokat és joggyakorlatokat, különös tekintettel az akadálymentesítésre.

A tanulmány középpontjában az infokommunikációs technológiák fogyatékossgügyi alkalmazása áll, bemutatva a használt eszközöket és segítő technológiákat, az alkalmazási területeket, valamint a hozzáférési és használati korlátokat. Az empirikus kutatás kérdőíves adatfelvétellel és strukturált interjúkra épül, kvantitatív és kvalitatív elemzési módszerek alkalmazásával. A kutatás során kiemelt figyelmet kapnak az etikai és adatvédelmi szempontok.

A záró fejezet a kutatás eredményeit összegzi, értékeli a hipotéziseket, és gyakorlati javaslatokat fogalmaz meg fejlesztők, döntéshozók, valamint civil és érdekvédelmi szervezetek számára. A tanulmány célja, hogy hozzájáruljon a fogyatékossgal élő személyek digitális részvételének és esélyegyenlőségének erősítéséhez, valamint rávilágítson azokra a láthatatlan akadályokra, amelyek a digitális térben továbbra is korlátozzák hozzáférésüket.

Elméleti háttér és szakirodalmi áttekintés

A fogyatékossg fogalma és főbb aspektusai

A fogyatékossg fogalmának meghatározása a történelem során folyamatosan változott, szorosan összefüggve a társadalom szemléletével és a tudományos megközelítésekkel. Az orvostudományi megközelítés szerint a fogyatékossg biológiai károsodás (Illyés 2000). Azonban a fogyatékossgal élő társadalmi helyzetének megértésekor az egyént nem csupán biológiai lényként kell értelmezni, hanem társadalmi kontextusban kell vizsgálni (Bánfalvy 2000).

A magyarországi fogalomhasználatra jelentős hatást gyakorolt az ENSZ Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezménye, amelyet Magyarország 2007-ben ratifikált (2007. évi XCII. törvény). Az egyezmény értelmezése szerint a fogyatékossg nem kizárólag egészségi állapot, hanem a hosszú távú fizikai, érzékszervi, értelmi vagy pszichoszociális állapot és a társadalmi-környezeti akadályok kölcsönhatásának eredménye, amely korlátozhatja az egyén teljes és hatékony társadalmi részvételét.

A hazai szakirodalomban a fogyatékossg jogi, pedagógiai és társadalmi-kulturális aspektusai egyaránt megjelennek. A jogi megközelítés elkülöníti az egészségkárosodás, a megváltozott munkaképesség és a fogyatékossg fogalmait, míg a pedagógiai szemlélet a sajátos nevelési igényhez kapcsolódó differenciált fejlesztést hangsúlyozza. A társadalmi megközelítés a fogyatékossgot társadalmi konstrukcióként értelmezi, és az inklúzió, valamint az esélyegyenlőség kérdéseire irányítja a figyelmet. Bár egységes definíció nem létezik, közös elemként megjelenik, hogy a fogyatékossg a mindennapi életben tapasztalható akadályozottságot jelent, amelyet a társadalmi környezet képes enyhíteni vagy erősíteni (Budai 2022).

Speciális szükségletek az infokommunikációban

Az infokommunikációs technológiák (IKT) fejlődése alapvetően átalakította a tanulás, a munkavégzés és a társadalmi részvétel formáit, ugyanakkor a fogyatékossgal élő személyek számára ezek a technológiák nem minden

esetben hozzáférhető. A speciális szükségletek az egyéni érzékszervi, mozgásos vagy kognitív adottságokhoz igazított eszköz- és szolgáltatásigényeket jelentik, amelyek kielégítésében a segítő technológiák kulcsszerepet töltenek be (Budai 2022).

A segítő technológiák körébe hardveres megoldások, mint pl. adaptált billentyűzetek, speciális egerek és szoftverek (pl. képernyőolvasók, beszédfelismerő rendszerek, alternatív kommunikációs alkalmazások) egyaránt tartoznak. Alkalmazásuk nem csupán a technikai hozzáférést segíti, hanem hozzájárul az önállósághoz, a tanuláshoz és a társadalmi részvételhez is (Menich 2016). A hatékony használat feltétele azonban az eszközök egyéni beállítása és a felhasználók megfelelő támogatása, például feliratok biztosítása hallássérültek számára vagy egyszerűsített felhasználói felületek kialakítása értelmi akadályozottság esetén (Fazekas 2021).

A digitális hozzáférhetőség elméleti és gyakorlati keretét a nemzetközi szabványok, különösen a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) adják (W3C 2018). Ugyanakkor a valódi hozzáférhetőség nem kizárólag technikai kérdés, hanem felhasználóközpontú tervezést, folyamatos tesztelést és a fogyatékossgal élő személyek bevonását is igényli. A digitális kompetencia fejlesztése szintén alapvető feltétel, a fogyatékossgal élők esetében ez az IKT-eszközök mellett az asszisztív technológiák tudatos használatát is magában foglalja (Budai 2022).

A fogyatékossgügy, mint elméleti és gyakorlati szakterület

A fogyatékossgügy interdiszciplináris szakterületként egyszerre foglalja magában a tudományos kutatást és a gyakorlati ellátórendszereket. Történeti fejlődése jól mutatja, hogy a fogyatékossghoz kapcsolódó társadalmi attitűdök, intézményi megoldások és civil kezdeményezések szorosan összefüggnek a társadalmi modernizációval (Hegedüs et al. 2009). A gyakorlatban az oktatási, szociális és egészségügyi intézmények, valamint a civil és érdekvédelmi szervezetek tevékenysége teremti meg a társadalmi részvétel feltételeit.

A 21. században az infokommunikációs technológiákhoz való hozzáférés a fogyatékossgügy egyik meghatározó dimenziójává vált. Az információhoz és

kommunikációhoz való jog az ENSZ CRPD-ben is alapvető jogként jelenik meg, amely a technológiai esélyegyenlőséget a társadalmi inklúzió előfeltételeként határozza meg (United Nations 2006). Az IKT és a fogyatékossgügy metszetében olyan területek helyezkednek el, mint az információhoz való hozzáférés, az oktatás és tanulás, a munkaerőpiaci részvétel, az érdekérvényesítés, valamint az önálló életvitel támogatása a digitális térben.

Az infokommunikáció és a fogyatékossgügy kapcsolódási pontjai

A fogyatékossgügy egyik legfontosabb 21. századi dimenziója az infokommunikációs technológiákhoz való hozzáférés és azok akadálymentes használatának biztosítása. Az információhoz és kommunikációhoz való jog az ENSZ Fogyatékossggal élő személyek jogairól szóló egyezményében is kiemelt helyet kap, amely a technológiai esélyegyenlőség biztosítását a társadalmi részvétel alapfeltételeként határozza meg. Az infokommunikációs eszközök és a fogyatékossgügy metszetében helyezkednek el az alábbi kapcsolódási pontok: információhoz való hozzáférés, kommunikáció, oktatás és tanulás, munkaerőpiaci részvétel, érdekérvényesítés, közösségi élet és önállóság a mindennapi életben (United Nations 2006).

Hazai és nemzetközi joggyakorlatok

A fogyatékossggal élő személyek IKT-hozzáférése és digitális inklúziója világszerte központi kérdéssé vált az elmúlt két évtizedben. Számos ország olyan stratégiákat és joggyakorlatokat dolgozott ki, amelyek mintaként szolgálhatnak Magyarországnak számára is.

A skandináv országok (Svédország, Norvégia, Dánia és Finnország) a digitális esélyegyenlőség területén élen járnak. Norvégiában már 2013-tól kötelező, hogy a közszolgáltatói digitális felületek megfeleljenek a WCAG szabványoknak, és az állam célzott támogatással segíti az önkormányzatokat az akadálymentesítés megvalósításában (Norwegian Government 2013). Svédország e-közigazgatási stratégiájában a hozzáférhetőség alapelveként jelenik meg (Swedish Government 2017), míg Finnország az inkluzív digitális oktatásban ért el jelentős eredményeket, különösen a speciális igényű tanulók számára fejlesztett online tananyagok révén (Finnish Ministry of Education and Culture 2019).

Kanadában az Accessible Canada Act (Government of Canada 2019) biztosítja, hogy a közsféra digitális szolgáltatásai mindenki számára hozzáférhetőek legyenek. Az akadálymentesítés itt nem csupán jogi kötelezettség, hanem társadalmi felelősség is. A kormány rendszeresen bevonja a fogyatékossgal élőket képviselő szervezeteket a fejlesztésekbe. Jógyakorlatként említhetők az akadálymentesített közlekedési információs rendszerek, amelyek például vakbarát alkalmazásokon keresztül is elérhetőek.

Az Egyesült Államokban a Rehabilitation Act Section 508 rendelkezései írják elő a szövetségi digitális szolgáltatások akadálymentesítését (United States Access Board 2017). Emellett a technológiai vállalatok, például az Apple, a Microsoft és a Google jelentős szerepet vállalnak az akadálymentes funkciók fejlesztésében. Több nagyváros „okos város” programja integrál akadálymentes mobilalkalmazásokat a közlekedés, az ügyintézés és a közszolgáltatások támogatására.

A smart city kezdeményezések nemzetközi szinten egyre hangsúlyosabban kezelik az inklúzió kérdését. Barcelona akadálymentes közlekedési információs rendszerekkel (Ajuntament de Barcelona 2021), Tallinn pedig teljes mértékben akadálymentes e-közigazgatási megoldásokkal – beleértve az elektronikus szavazást – támogatja a fogyatékossgal élő állampolgárok részvételét (Government of Estonia 2023).

A nemzetközi példák egyértelműen jelzik, hogy a digitális akadálymentesítés nem pusztán jogi kötelezettség, hanem hosszú távú társadalmi és gazdasági befektetés, amely a teljes társadalom digitális fejlődéséhez járul hozzá.

Nemzetközi szabályozások és trendek

A fogyatékossgal élő személyek IKT-hozzáféréseinek biztosítása alapvetően emberi jogi kérdés, amelyet nemzetközi és európai szabályozások egyaránt megerősítenek.

A Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), a W3C által kidolgozott irányelvek rendszere, a digitális tartalmak akadálymentes kialakításának technikai alapját adja (W3C 2018). A szabvány célja, hogy a webes tartalmak látás-, hallás-, mozgás- vagy értelmi akadályozottsággal élők számára is hozzáférhetőek legyenek. Az ENSZ Fogyatékossgal Élő Személyek Jogairól Szóló Egyezménye (CRPD) kimondja az információhoz, a kommunikációhoz és a technológiákhoz való egyenlő hozzáférés jogát, és

hangsúlyozza az akadálymentesítés, valamint az egyetemes tervezés elvének alkalmazását (United Nations 2006). Az egyezmény egyik kulcsfogalma az ésszerű alkalmazkodás, amely olyan szükséges és megfelelő módosításokat jelent, amelyek aránytalan teher nélkül biztosítják a fogyatékossgal élő személyek jogainak gyakorlását. A digitális környezetben ez például az egyéni igényekhez igazított felhasználói felületeket, alternatív kommunikációs megoldásokat vagy asszisztív technológiák alkalmazását jelenti.

Az Európai Unió jogi keretei szintén hangsúlyos szerepet tulajdonítanak az ésszerű alkalmazkodásnak. A 2000/78/EK irányelv az egyenlő bánásmód általános kereteit határozza meg a foglalkoztatás és munkavégzés területén és kifejezetten előírja az ésszerű alkalmazkodás biztosítását a fogyatékossgal élő munkavállalók számára (Council of the European Union 2000). Bár az irányelv elsősorban a munka világára fókuszál, elvei közvetetten a digitális munkakörnyezetekre, online rendszerekre és e-munkavégzésre is kiterjeszthetők, különösen az IKT-eszközök hozzáférhetősége szempontjából.

Az Európai Unió digitális akadálymentesítéssel kapcsolatos szabályozásai közül kiemelkedik a 2016/2102/EU irányelv, amely a közsféra honlapjainak és mobilalkalmazásainak akadálymentesítését írja elő (Európai Parlament és a Tanács 2016), valamint a 2019/882/EU Európai Akadálymentesítési Törvény, amely a fogyasztói termékek és szolgáltatások szélesebb körére terjeszti ki az akadálymentesítési követelményeket (Európai Parlament és a Tanács 2019). Ezek a szabályozások együttesen azt a célt szolgálják, hogy a digitális környezet strukturálisan is befogadóbbá váljon.

A nemzetközi trendekhez szorosan kapcsolódik a támogatott döntéshozatal szemlélete, amely a fogyatékossgal élő személyek autonómiáját helyezi előtérbe. A CRPD értelmezése szerint az érintetteknek joguk van saját döntéseik meghozatalához, megfelelő, akár digitális támogatással (United Nations 2006). Az online ügyintézés, az e-egészségügyi és e-szociális szolgáltatások területén ez különösen releváns, hiszen a digitális rendszereknek nem csupán hozzáférhetőnek, hanem érthetőnek és használhatóknak is kell lenniük a döntéshozatal támogatása érdekében.

Az irányelvek magyarországi alkalmazása

Magyarország jogszabályi szinten elkötelezett a digitális akadálymentesítés mellett. Az egyenlő bánásmódról szóló 2003. évi CXXV. törvény általános keretet biztosít az esélyegyenlőség érvényesítéséhez, amely a digitális közszolgáltatásokra is kiterjed. A CRPD (United Nations 2006) hazai kihirdetéséről szóló 2007. évi XCII. törvény jogi kötelezettséget teremt az egyetemes tervezés elvének alkalmazására minden informatikai fejlesztés során.

Az EU-s irányelvek átvétele a 2018. évi LXXV. törvény révén történt meg, amely előírja, hogy a közzféra honlapjai és mobilalkalmazásai a WCAG 2.1 követelményeinek megfelelően legyenek akadálymentesek. A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020 szintén hangsúlyozta a digitális társadalomhoz való egyenlő hozzáférés fontosságát, azonban végrehajtása nem minden esetben járt együtt egységes, ellenőrizhető akadálymentesítési gyakorlattal (Magyarország Kormánya 2014). A 2014–2020-as stratégia lezárása után készült a jelenleg hatályos stratégiai keret, a Nemzeti Digitális Stratégia 2022–2030 (Magyarország Kormánya 2022).

Az Országos Fogyatékoságügyi Program (OFP) (2015) stratégiai célkitűzései között megjelenik az infokommunikációs akadálymentesítés és a digitális esélyegyenlőség előmozdítása. Ugyanakkor a program kritikájaként megfogalmazható, hogy az IKT-hozzáférés és az online szolgáltatások akadálymentesítése gyakran deklaratív szinten marad, a megvalósítást támogató konkrét indikátorok, monitoringmechanizmusok és forrásallokációk pedig nem minden esetben kellően kidolgozottak.

A jogszabályi keretek ellenére a gyakorlati megvalósítás számos kihívással küzd. Különösen a kisebb önkormányzatok és intézmények esetében tapasztalható hiányosságok az akadálymentesítés szintjében, az ellenőrzések gyakran formális jellegűek, és az oktatási, képzési területeken sem mindenhol biztosított az akadálymentes IKT-használat (Molnár 2011).

Infokommunikációs technológiák a fogyatékoságügyben

Az infokommunikációs technológiák (IKT) mára a társadalmi részvétel alapvető feltételévé váltak, hiszen jelen vannak a tanulás, a

munkavégzés, a szabadidő és a közszolgáltatások szinte minden területén. A fogyatékosággal élő személyek számára ezek az eszközök nem csupán kényelmi funkciót töltenek be, hanem kulcsszerepet játszanak az önálló életvitel és az esélyegyenlőség megteremtésében. Az IKT lehetőséget ad arra, hogy a fogyatékosággal élők bekapcsolódjanak a digitális társadalomba, hozzáférjenek az információkhoz, és aktívan részt vegyenek a közösségi életben.

Mindemellett a fogyatékoságügyi IKT-megoldások kettős kihívást jelentenek, egyrészt biztosítani kell a széles körben elérhető eszközök (pl. okostelefonok, számítógépek) akadálymentességét, másrészt ki kell fejleszteni azokat a speciális eszközöket és szoftvereket, amelyek a különböző fogyatékosági csoportok sajátos szükségleteire reagálnak. Az akadálymentesítés tehát nem pusztán technológiai, hanem társadalmi kérdés is, amelyben az oktatás, a munkaerőpiac és a közzféra egyaránt érintett.

Az IKT-eszközök típusai és elterjedtsége a fogyatékosággal élő személyek körében

A fogyatékosággal élő személyek számára az infokommunikációs technológiák (IKT) kulcsszerepet játszanak az önálló életvitelben és a társadalmi integrációban. Az IKT-eszközök elterjedtsége és hozzáférhetősége azonban jelentős eltéréseket mutat globálisan, amelyeket számos tényező befolyásol, mint például a gazdasági helyzet, az oktatás szintje és az infrastruktúra fejlettsége (World Health Organization 2024). Az IKT-eszközök alapvetően két csoportba sorolhatók: az általános használatú eszközök (okostelefon, számítógép, internetes szolgáltatások) és a speciális, fogyatékoság-specifikus megoldások (például képernyőolvasók, hallássegítő technológiák). Bár a fogyatékosággal élők körében az IKT-használat továbbra is alacsonyabb a teljes népességhez képest, a digitális szakadék mérséklődése megfigyelhető (Eurostat 2023).

Speciális eszközök és szoftverek

A speciális eszközök és szoftverek, mint a képernyőolvasók, beszédfelismerők és kommunikációs táblák, alapvetőek a fogyatékosággal élők digitális hozzáféréseiben. A fejlesztések és alkalmazások folyamatosan bővítik a lehetőségeket, ugyanakkor a hozzáférhetőség és a költségek továbbra is jelentős kihívást jelentenek (International

Telecommunication Union 2012). A technológiai fejlődés ellenére a magyar nyelvi támogatás és az eszközök finanszírozása több területen hiányos.

Mindennapi használati területek és hozzáférési kihívások

Az IKT-eszközök a mindennapi élet számos területén jelen vannak, különösen az oktatásban, a munkavégzésben, az ügyintézésben és az önálló életvitel támogatásában. A digitális szolgáltatások azonban gyakran nem akadálymentesek, ami korlátozza az egyenlő hozzáférést (United Nations 2023). A leggyakoribb akadályok közé tartoznak a nem megfelelően kialakított weboldalak, a speciális eszközök magas költségei, az alacsony digitális kompetencia és az infrastrukturális egyenlőtlenségek.

Terápiás és fejlesztési célú IKT-alkalmazások

Az IKT egyre fontosabb szerepet tölt be a rehabilitáció és a fejlesztés területén. A digitális terápiás alkalmazások, logopédiai szoftverek és kognitív tréningprogramok hatékony kiegészítői lehetnek a hagyományos ellátási formáknak, bár elérhetőségük és eredményességük további kutatásokat igényel (World Health Organization 2024).

A jövő szempontjából meghatározó innovációk közé tartoznak a mesterséges intelligencia alapú megoldások, az okosotthon-technológiák, a robotika, valamint a virtuális és kiterjesztett valóság alkalmazásai. Ezek az eszközök hozzájárulhatnak az önállóság növeléséhez és az életminőség javításához, ugyanakkor új etikai, szabályozási és hozzáférési kérdéseket is felvetnek (International Telecommunication Union 2012).

Okosotthon, IoT és robotika a mindennapokban

Az okosotthon-technológiák, az Internet of Things (IoT) és a robotika alkalmazása a mindennapi életben elősegíti az önállóságot és a biztonságot. Az eszközök elérhetősége és alkalmazhatósága azonban földrajzi és gazdasági tényezőktől függően változik (United Nations 2023). Az okoseszközök és a robotika az önálló életvitel támogatását célozzák: hangvezérlésű otthoni eszközök (pl. Alexa, Google Home), IoT-alapú biztonsági rendszerek, segítő robotok, amelyek a mindennapi feladatokban nyújtanak

támogatást. Az okoseszközök és a segítő robotikai megoldások, például hangvezérlésű otthoni rendszerek, IoT-alapú biztonsági megoldások, valamint egyszerű asszisztív robotok elsősorban a mindennapi tevékenységek támogatását célozzák.

A robotikai és okosotthon-megoldások jövőbeli szerepe ezért nem csupán az önálló életvitel technikai támogatásában, hanem az ember-technológia kapcsolat felelős, emberközpontú újragondolásában is meghatározó. A robotika nemcsak technológiai innováció, hanem mély társadalmi és gazdasági átalakulást is hordoz, különösen a munkaerőpiac és az önálló életvitel szempontjából. Lovászy László Gábor „Robotika és munkaerőpiac Japánban – Eljöhét a mesterséges ember kora?” című elemzése rávilágít arra, hogy a fejlődő robotikai rendszerek miként formálhatják át a munkavégzés szerkezetét és a társadalmi szerepeket. A robotok és automatizált rendszerek, különösen a segítő és szolgáltató robotok nemcsak a fizikai tevékenységekben segíthetnek, hanem alapvetően befolyásolhatják a fogyatékossgal élő emberek munkavállalási lehetőségeit, társadalmi integrációját és gazdasági önállóságát is (Lovászy 2023).

Lovászy (2023) a „Society 5.0” koncepció kapcsán rámutat arra, hogy a robotika és az IoT-technológiák nemcsak a mindennapi feladatok automatizálását szolgálják, hanem a döntéshozatal és a társadalmi részvétel támogatásában is szerepet kaphatnak. Ez különösen fontos a hagyományos munkaerőpiacról kiszoruló csoportok számára, mivel a robotikai és okosotthon-megoldások hozzájárulhatnak az önállóság és aktivitás fenntartásához. Elemzése hangsúlyozza, hogy a robotika társadalmi haszna csak akkor érvényesül, ha a fejlesztések emberközpontúak, a felhasználói szükségletekre épülnek és integrált módon valósulnak meg, összhangban az esélyegyenlőségi és hozzáférhetőségi elvekkel.

VR/AR és digitális távterápia

A virtuális és kiterjesztett valóság (VR/AR) alapú terápiák és a digitális távterápia új dimenziókat nyitnak a rehabilitációban és a fejlesztésben. Az alkalmazások hatékonysága és elérhetősége azonban további kutatásokat és fejlesztéseket igényelnek (World Health Organization 2024). A virtuális és kiterjesztett valóság (VR/AR) új lehetőségeket nyit a terápiában, a rehabilitációs gyakorlatok virtuális környezetben történő elvégzésében, a szociális

készségfejlesztés terén az autizmus spektrumzavarral élőknek, valamint a digitális távterápiában. A digitális terápia a Covid-19 járvány alatt különösen felértékelődött, és hosszú távon is kiegészítheti a személyes terápiát (Girasek et al.2025; Gilmudinova et al. 2021; Huang et al. 2022).

Eszközlista és hozzáférhetőségi térkép

Az eszközlista és hozzáférhetőségi térkép segít a fogyatékkal élők számára elérhető IKT-eszközök és alkalmazások áttekintésében. A hozzáférhetőség és a költségek figyelembevételével a térkép segíthet a megfelelő eszközök kiválasztásában és alkalmazásában (International Telecommunication Union 2012) (1. sz. ábra).

Eszköz/szoftver	Fogyatékos típusa	Funkció	Hozzáférhetőség Magyarországon
JAWS, NVDA, VoiceOver	látássérült	képernyőolvasás	széles körben elérhető, de drága (JAWS)
Dragon NaturallySpeaking, Google Speech-to-Text	mozgáskorlátozott, írásban akadályozott	beszédfelismerés	többnyire angol nyelven elérhető, magyar korlátozott
Tobii Dynavox, Proloquo2Go	beszédben akadályozott	kommunikációs tábla	korlátozott hozzáférés, magas ár
Indukciós hurok, hallókészülék-appok	hallássérült	hangátvitel, erősítés	nagyvárosokban elérhető, vidéken ritka
VR/AR terápiai alkalmazások	mozgás- és kognitív akadályozottság	rehabilitáció, fejlesztés	kísérleti fázis, kevés hazai elérhetőség

1. sz. ábra: Fogyatékos-specifikus infokommunikációs eszközök és alkalmazások
Forrás: Saját szerkesztés (International Telecommunication Union 2012 alapján)

VR-asszisztált mozgásprogram bemutatása

Egy hazai, felekezeti fenntartású intézmény és egy egyetem együttműködésében olyan VR-asszisztált mozgásprogram fejlesztése zajlik, amely az időskori egészségmegőrzést, az egyensúlyfejlesztést és az esések megelőzését célozza. A program rövid, játékos VR-alapú tornákból és mesterséges intelligenciával támogatott mozgáselemzésből áll, és ígéretesen alkalmazható a fogyatékkal élő személyek rehabilitációjában is (Vajda 2025). A várható eredmények között szerepel az egyensúlyi stabilitás javulása, az esések kockázatának csökkenése és az életminőség növekedése. A program heti 2 alkalommal hat héten át tart 65 év feletti járóképes személyek részére, ahol az elesési kockázat felmérése validált tesztekkel (Functional Reach Test, Romberg-próba, Berg Balance Scale stb.) történik.

A 65 év feletti személyek kb. 28–35%-a esik el évente, 70 év felett ez az arány elérheti a 32–42%-ot, intézményi környezetben akár 50% is lehet, amelyek súlyos következményekkel járnak

(csonttörés, rokkantság, korai halál) (World Health Organization 2021). A VR-asszisztált mozgásprogram hozzájárulhat az esések megelőzéséhez, az életminőség fenntartásához, a gyógyszeres terápia kiegészítéséhez, az időskorúak szociális és funkcionális aktivitásának erősítéséhez.

A projekt egyedisége abban rejlik, hogy a hagyományos gyógytorna és a modern VR-technológia integrációjával kínál komplex, élményszerű és mérhető fejlesztést az időskorúak számára. A VR eszközök és az AI támogatás lehetővé teszik a program személyre szabását, a mozgásminták objektív elemzését és a funkcionális aktivitás hosszú távú támogatását.

Kutatás

Kutatási cél, kérdések és módszertan

A kutatás célja a fogyatékkal élő személyek infokommunikációs technológia (IKT) használati szokásainak, akadályainak, valamint az érdekvédelmi szervezetek szükségletbecsatornázó szerepének feltárása.

A vizsgálat négy fő pillérre épül:

1. Az IKT-eszközök elérhetősége és használati intenzitása.
2. Az érdekvédelmi szervezetek szerepe a felhasználói igények közvetítésében.
3. Az innovatív megoldások és jógyakorlatok azonosítása.
4. A szakpolitikai döntéshozatal és az érdekvédelem kapcsolata.

Hipotézisek

1. A fogyatékossgal élő személyek körében az IKT-eszközök használata elsősorban kommunikációs és szórakozási célokra koncentrálódik, míg az online ügyintézésben és tanulásban alacsonyabb az arány, elsősorban a hozzáférési és kompetenciahiányok miatt.
2. Az érdekvédelmi szervezetek aktívan törekszenek a fogyatékossgal élők szükségleteinek becsatornázására, ugyanakkor a részvétel formája és intenzitása nagymértékben függ az intézményi háttértől és az elérhető erőforrásoktól.
3. Az innovatív IKT-megoldások és digitális fejlesztések növelhetik a fogyatékossgal élők önállóságát és társadalmi részvételét, de a hatékonyságukat nagymértékben befolyásolja az eszközökhöz való hozzáférés és a digitális kompetencia szintje.
4. Az érdekvédelmi szervezetek képesek közvetíteni a fogyatékossgal élők igényeit a döntéshozók felé, de a javaslatok szakpolitikai érvényesülését nagymértékben befolyásolják a politikai prioritások, az intézményi kapacitások és az érintett közösségek aktív részvétele.

A vizsgálatban használt fogalmak és konceptualizálás

A kutatás a fogyatékossgot az ENSZ-egyezmény (United Nations 2006) és a biopszichoszociális modell (Kullmann 2006; Illyés 2000) alapján értelmezi, az elemzés során önbevallásos kategóriákat (látás-, hallás-, mozgássérült, értelmi akadályozott) alkalmazva.

IKT-használat: három dimenzióban (gyakorosság, területek, eszközbirtoklás) mérve (Budai 2022).

Támogató technológiák: a segítő eszközök használatát és típusait vizsgáljuk (Menich 2016; Hoppstad 2006).

Digitális akadályok és hozzáférhetőség: a WCAG irányelvek (W3C 2018) és a hazai jogszabályi környezet mentén, 5-fokú Likert-skálán mérve a tapasztalt nehézségeket és az elégedettséget.

Digitális kompetencia: önértékelésen alapuló indexszel mért készség szint.

Mintavétel, adatgyűjtés és feldolgozás

A kutatás kombinált (mixed-method) módszertant alkalmaz, amely a módszertani trianguláció révén teszi lehetővé az eredmények többoldalú, hiteles értelmezését.

Kvantitatív szakasz: kérdőíves felmérés a fogyatékossgal élő személyek körében. A kérdőív a demográfiai adatok mellett az IKT-szokásokat, a segítő technológiákat, az akadályokat és a kompetenciákat méri. Kvalitatív szakasz: Strukturált interjúk az ellátó intézmények (ápoló-gondozó otthonok, támogató szolgálatok) szakembereivel. Az interjúk fókuszában az intézményi jógyakorlatok, a rendszerszintű akadályok és az érdekvédelmi utak állnak.

A kvantitatív adatokat leíró statisztikával (átlag, gyakoriság), összefüggés-vizsgálatokkal (Spearman/Pearson korreláció) és csoportközi összehasonlításokkal (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis tesztek) elemezzük. A kvalitatív interjúanyagokat transzkripció (hanganyag szöveggé alakítása) után tematikus kódolással és tartalomelemzéssel dolgozzuk fel. Az elemzés során a két adatforrást integráljuk, egymást kiegészítve értelmezzük.

Etikai és adatvédelmi szempontok

A fogyatékossgal élő személyek bevonásával végzett kutatás során kiemelt szempont az etikus és jogszerű adatkezelés. A részvétel minden esetben önkéntes és tájékozott beleegyezésen alapul, a résztvevők bármikor következmény nélkül visszaléphetnek. Az adatgyűjtés anonim módon történik, az adatokat biztonságosan kezeljük, kizárólag kutatási célokra használjuk fel, összhangban a vonatkozó jogszabályokkal (pl. GDPR). A kutatás megkezdése előtt etikai jóváhagyás történik, és az eredmények publikálása során a résztvevők személyazonossága nem beazonosítható.

Eredmények és elemzés

A minta bemutatása

A megkeresett Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében működő egyházi fenntartású intézmények közül 5 vállalta, hogy felveszi a kapcsolatot az ellátottakkal, és vállalják az interjúkérdésekre a válaszadást. Ezen intézmények között szerepel: rehabilitációs központ, ahol lakóotthont tartanak fenn és nappali ellátást, támogató szolgálatot, fejlesztő foglalkoztatást biztosítanak; integrált szociális központ, ahol idősek otthonát tartanak fenn és fejlesztő foglalkoztatást, támogató szolgálatot, támogatott lakhatást biztosítanak; ápoló-gondozó otthon és nappali ellátást biztosító szociális szolgáltató központ.

A kérdőíves felmérésben 54 fő vett részt (51,9% nő, 48,1% férfi). A válaszadók többsége (63%) a 26–45 éves korosztályból került ki. A minta sajátossága az alacsony iskolai végzettség (75,0% általános iskola) és a kistelepi lakóhely (44,0% község/falu), ami alapvetően meghatározza a digitális kompetenciákat és a hozzáférési lehetőségeket. A fogyatékoság típusa szerint a válaszadók 65,4%-a értelmi akadályozott, 21,2%-a mozgáskorlátozott, 13,5%-a pedig autizmussal élő személy.

IKT-használati szokások és akadályok

Az eszközbirtoklás terén az okostelefon dominanciája figyelhető meg (78,8%), míg a speciális segítő technológiák (pl. adaptált billentyűzet) használata elenyésző (1,9%). A használat intenzitása polarizált: a minta több mint harmada napi 1–2 órát, míg közel harmada több mint 4 órát tölt online. Az IKT-használat elsődleges célja a szórakozás (61,5%) és a kommunikáció (50%), míg a tanulás, a munkavégzés és az online ügyintézés marginális szerepet tölt be.

A Likert-skálás mérések alapján a felhasználók előtt álló legfőbb akadályok:

1. Az eszközök és szolgáltatások magas ára.
2. A szoftverek akadálymentességének hiánya.
3. A digitális kompetenciák és a támogató oktatóanyagok hiánya.

A következő kérdés a digitális kompetencia körvonalazására szolgált, mivel a kutatás tervezésekor már figyelembe vettük ennek meghatározó súlyát az IKT-eszközök használatának mennyiségi és minőségi

használatában. A fogyatékosággal élő válaszadók magabiztosságát az egyes IKT-feladatokban egy 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán mértük, ahol az 1 = egyáltalán nem használom magabiztosan, az 5 = nagyon magabiztosan használom jelentésű.

A kompetenciák önértékelése során a legnagyobb bizonytalanság az online ügyintézés, az e-mail-ezés és a dokumentumszerkesztés terén mutatkozik (túlnyomó többség 1-es értéket adott). Ezzel szemben a közösségi média és a kommunikációs platformok használatában relatíve magabiztosabbak a válaszadók.

A digitális szolgáltatások akadálymentességét a többség (40,4%) közepesnek ítéli, a teljes körű hozzáférhetőség (3,8%) ritka tapasztalat. A válaszadók javaslatai három fő igény köré csoportosulnak: könnyen érthető kommunikáció, vizuális (képes) útmutatók és ingyenes internet-hozzáférés.

Az érdekvédelem és szakpolitikai hatások témakörében bár a válaszadók 98,1%-a érzi úgy, hogy van fóruma igényei kifejezésére (elsősorban szóbeli vagy személyes úton), a gyakorlati hasznosulás terén jelentős szakadék mutatkozik. Míg a válaszadók 53,8%-a szerint az intézmények elvi szinten figyelembe veszik az igényeiket, addig 96,2%-uk nem tapasztalt semmilyen kézzelfogható változást a szolgáltatásokban vagy a szakpolitikában az igénybejelentést követően.

A legnagyobb bizonytalanságot az online ügyintézés, az e-mail-kezelés, a multimédiás tartalom létrehozása és a dokumentumszerkesztés jelentik. Relatíve magabiztosabbak a közösségi média és kommunikációs platformok használatában. Az eredmények rámutatnak arra, hogy a fogyatékosággal élők számára a digitális kompetenciát fejlesztő programok célzottan, az egyes feladatokra fókuszálva lehetnek a leghatékonyabbak.

Érdekvédelem és digitális igények

A digitális szolgáltatások akadálymentességét a válaszadók többsége (40,4%) közepesnek ítéli, a teljes körű hozzáférhetőség (3,8%) elenyésző tapasztalat. A mintában szereplők 76,9%-a az elmúlt egy évben egyáltalán nem vett igénybe rendszeresen digitális szolgáltatásokat (pl. online ügyintézés, bankolás), ami a digitális társadalomból való jelentős kirekesztettségre utal. Az eszközök használhatóságával való elégedettség ugyanakkor vegyes képet mutat: a pozitív irányú elégedettség (46,1%) mellett a jelentős arányú elégedetlenség (32,7%) a

folyamatos technikai akadályok jelenlétét igazolja.

A felhasználók szubjektív javaslatai alapján az akadálymentesítés nem csupán technikai, hanem kognitív és anyagi kérdés is. Három fő fejlesztési irányt határoznak meg: 1) Könnyen érthető kommunikáció: a szoftverek és útmutatók nyelvezetének egyszerűsítése; 2) Vizuális támogatás: képekkel és ikonokkal illusztrált használati segédletek; 3) Pénzügyi hozzáférés: az internetköltségek mint belépési korlát csökkentése.

A kutatás egyik legfontosabb eredménye a szükségletek megfogalmazása és azok tényleges hasznosulása közötti szakadék. Bár a válaszadók 98,1%-a megerősítette, hogy rendelkezik fórummal az igényei kifejezésére (elsődlegesen szóbeli vagy személyes intézményi csatornákon), ezek érvényesülése már ellentmondásos.

Az interjúk eredményeinek bemutatása

A kutatás második szakaszában 5 intézmény 10 szakemberével (gondozók, terapeuták) készült strukturált interjú. Az érintett ellátotti kör (20–60 év) elsősorban értelmi akadályozottsággal és autizmussal élő személyekből áll, akik lakóotthoni vagy nappali ellátásban részesülnek.

Az intézményi környezetben az eszközellátottság (laptop, tablet, interaktív tábla) jónak mondható, a használat pedig a legtöbb helyen napi rendszerességű. Míg a szakemberek az eszközöket ügyintézésre, az ellátottak elsősorban kommunikációra, játékokra és egyéni fejlesztő feladatokra használják. A válaszok alapján a legnagyobb kihívást nem a fizikai hozzáférés, hanem a digitális kompetenciák hiánya jelenti, mind az ellátotti, mind részben a dolgozói oldalon. Az önálló digitális ügyintézésre az ellátottak szakértői segítség nélkül nem képesek.

A speciális segítő szoftverek alkalmazása még gyerekcipőben jár. A legelterjedtebb innovatív eszköz az interaktív tábla, amely heti rendszerességgel segíti a készségfejlesztést. A jógyakorlatok között megjelent a digitális kompetenciafejlesztés beemelése az egyéni fejlesztési tervekbe, ugyanakkor a külső szakmai szervezetekkel való együttműködés még ritka.

Az intézményekben az igények becsatornázása közvetlen, személyes beszélgetéseken és lakógyűléseken keresztül valósul meg. Az érdekérvényesítést segítő tényezőként a digitális eszközöket és a támogató dolgozói attitűdöt, gátló tényezőként pedig az ellátottak kognitív és kifejezőképességbeli

korlátait jelölték meg. Bár az igények mentén történtek konkrét intézményi beruházások (pl. tabletbeszerzés), a szakpolitikai döntéshozatalra gyakorolt hatásról a szakemberek körében megoszlanak a vélemények. A javaslatok közvetítése többnyire személyes kapcsolatokon keresztül, a fenntartó bevonásával történik, változó hatékonysággal.

Következtetések és javaslatok

A kutatás rávilágított, hogy a fogyatékossgal élők digitális esélyegyenlősége Magyarországon még várat magára. Bár az okostelefon-használat szinte általános, a támogató technológiák és speciális szoftverek elterjedtsége rendkívül alacsony. A digitális eszközök használata megreked a szórakozás és az alapfokú kommunikáció szintjén. A társadalmi integrációhoz kulcsfontosságú tanulás, munkavégzés és ügyintézés területén jelentős a lemaradás.

Az intézményi oldal vizsgálata megerősítette, hogy az infrastrukturális feltételek (laptopok, tabletek, interaktív táblák) többnyire adottak, azonban a humán erőforrás digitális kompetenciái korlátozottak. A fejlesztés gátja nem az eszközhiány, hanem a módszertani tudás és a segítő technológiák tudatos alkalmazásának hiánya. A javaslatok szintjén kiemelt fontosságú:

A célcsoport kognitív igényeihez szabott, könnyen érthető digitális tananyagok és vizuális útmutatók fejlesztése.

A szakemberek digitális és gyógypedagógiai-technológiai képzése.

Rendszerszintű érdekérvényesítő mechanizmusok kiépítése, amelyek a szubjektív igényeket valódi szakpolitikai változássá konvertálják.

Összegzés és a hipotézisek ellenőrzése

A kutatás célja a fogyatékossgal élők IKT-használatának, akadályainak és az érdekvédelmi csatornák hatékonyságának feltárása volt. Az eredmények tükrében a hipotézisekről az alábbiakat állapíthatjuk meg:

H1 – IKT-használat fókusz

Beigazolódott. Az eszközhasználat dominánsan szórakozásra (32 fő) és kommunikációra (26 fő) korlátozódik. Az online ügyintézés hiánya mögött kompetencia- és akadálymentességi korlátok állnak.

H2 – Érdekvédelmi törekvések

Beigazolódott. Az intézmények és szervezetek nyitottak (51/52 fő jelezte, hogy megoszthatja igényeit), a kommunikációs csatornák (Messenger, e-mail, személyes beszélgetés) aktívak.

H3 – Innováció és önállóság

Beigazolódott. Bár az IKT-eszközök növelhetnék az önállóságot, a speciális segítő technológiák hiánya és az irodai szoftverek használatában mutatkozó bizonytalanság limitálja ezt a hatást.

H4 – Szakpolitikai érvényesülés

Nem nyert igazolást. Bár a válaszadók többsége (28 fő) elviekben úgy érzi, figyelembe veszik az igényeit, a gyakorlati tapasztalat ennek ellentmond: mindössze 2 esetben történt tényleges változás. Ez igazolja a formális és érdemi érdekérvényesítés közötti feszültséget.

A vizsgálat területi kiterjesztése (több vármegye bevonása) és a családban élő fogyatékossgal élők tapasztalatainak integrálása a jövőbeli kutatások egyik fontos iránya lehet.

Gyakorlati ajánlások három szinten

Fejlesztőknek

A tervezés során a kognitív akadálymentesítést és a vizuális támogatást kell előtérbe helyezni. Elengedhetetlen az egyszerűsített kezelőfelületek kialakítása és a segítő technológiák (felolvasók, adaptív beviteli eszközök) alapértelmezett integrálása a szoftverekbe.

Döntéshozóknak

A technikai eszközellátottság mellett a humán erőforrás fejlesztésére és a fenntartható finanszírozásra kell fókuszálni. Szakpolitikai szinten az intézményközi tudásmegosztást, a dolgozók célzott digitális képzését és az akadálymentesítést garantáló szabályozási környezet kialakítását kell szorgalmazni.

Civil szervezeteknek és közösségeknek

Aktív közvetítő szerepet kell vállalniuk az érintettek és a döntéshozók között. Feladatuk a szemléletformálás, a digitális kompetenciafejlesztő tréningek szervezése, valamint a felhasználói visszajelzések rendszerszintű becsatornázása a fejlesztési folyamatokba.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani mindazoknak, akik támogatásukkal hozzájárultak a kutatás megvalósításához. Külön köszönettel tartozom azoknak a fogyatékossgal élő személyeknek és szakembereknek, akik tapasztalataik megosztásával segítettek a vizsgálatot. Hálás vagyok munkahelyemnek, amely szakmai és intézményi keretet biztosított a kutatás lefolytatásához, valamint lehetőséget adott arra, hogy a vizsgálat a gyakorlatban is megvalósulhasson. Köszönet illeti mindazokat, akik szakmai tanácsaikkal, együttműködésükkel és biztatásukkal segítettek a munka elkészítését.

Irodalomjegyzék

- Bánfalvy, Cs. (2000) Fogyatékossg és szociális hátrány. In.: Illyés S. (szerk.) *Gyógytárgyok alapismeretek*. Budapest, Eötvös Lóránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógytárgyok Főiskolai Kar. pp. 81–116.
- Budai, B. (2022) A digitális kompetencia növekvő szerepe. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, Vol. 10. No. 2. pp. 30–59. <https://doi.org/10.32575/ppb.2022.2.2>
- Fazekas, Á. S. (2021) A felsőoktatáshoz történő hozzáférés és a felsőoktatásban való részvétel vizsgálata a fogyatékossgal élő személyek vonatkozásában. Az oktatási és tanulási környezet egyetemes tervezésének lehetőségei. In.: Perlusz, A.–Cserti-Szauer, Cs.–Sándor, A. (szerk.) *Fogyatékos emberek a 21. századi magyar társadalomban*. Budapest, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógytárgyok Főiskolai Kar és A Gyógytárgyok Fejlesztéséért Alapítvány. pp. 92–100.
- Gilmudinova, I. R. et al. (2021) Telemedicine platform COVIDREHAB for remote rehabilitation of patients after COVID-19. *European Journal of Translational Myology*, Vol. 31. No. 2. pp. 9783. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2021.9783>
- Girasek, E. et al. (2025) Digital health solutions during and after the COVID-19 epidemic: Results of two representative population surveys. *Orvosi Hetilap*, Vol. 166. No. 10. pp. 377–384. <https://akjournals.com/view/journals/650/166/10/article-p377.xml>
- Hegedüs, L. et al. (2009) *A fogyatékossgügy hazai és nemzetközi története*. Budapest, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógytárgyok Főiskolai Kar.
- Hoppestad, B. S. (2006) Essential elements for assessment of persons with severe neurological impairments for computer access utilizing

- assistive technology devices: A Delphi study. Knoxville: University of Tennessee. <https://doi.org/10.1080/09638280500167019>
- Huang, J. et al. (2022) Do patients with and survivors of COVID-19 benefit from telerehabilitation? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Public Health*, Vol. 10. pp. 954754 <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.954754>
- Illyés, S. (2000) A magyar gyógypedagógia hagyományai és alapfogalmai. In: Illyés S. (szerk.) *Gyógypedagógiai alapismeretek*. Budapest, Eötvös Lóránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar. pp. 15–38.
- Jász, K. (2004) A társadalmi kirekesztettség: a perifériára szorult társadalmi csoportok az átmenet időszakában. *Tér és Társadalom*, Vol. 18. No. 3. pp. 43–56. <https://doi.org/10.17649/TET.18.3.957>
- Kullmann, L. (2006) Az orvosi rehabilitáció szerepe és kapcsolatai. In: Horváth, A. (szerk.) *Rehabilitációs program és egyéni rehabilitációs terv*. Szöveggyűjtemény. Budapest, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar. 30.
- Lovász L. G. (2023) Robotika és munkaerőpiac Japánban – Eljöhét a mesterséges ember kora? Klára világa, avagy milyen lesz a Society 5.0? *Külügyi Szemle*, Vol. 22. No. 1. pp. 104–128.
- Menich, N. (2016) Kit támogat a támogató technológia. *Esély*, No. 5. pp. 3–20.
- Molnár, S. (2011) A közigazgatás informatizálásától a befogadó e-közigazgatásig. *Vezetéstudomány*, Vol. 17. No. 3. pp. 19–25. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2011.03.03>
- Vajda, N. (2025) A mesterséges intelligencia szerepe a személyközpontú idősotthoni ellátásokban. In: *Gondoskodás - Robotok és mesterséges intelligencia (AI) alkalmazása az idősellátásban*. Budapest. p. 28.
- Jogszabályok, egyéb dokumentumok**
2018. évi LXXV. törvény a közszférabeli szervezetek honlapjainak és mobilalkalmazásainak akadálymentesítéséről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1800075.tv> [Letöltve: 2025.09.04.].
2007. évi XCII. törvény a fogyatékkal élő személyek jogairól szóló egyezmény kihirdetéséről. <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700092.TV> [Letöltve: 2025.09.04.].
2003. évi CXXV. törvény az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300125.tv> [Letöltve: 2025.09.04.].
- Ajuntament de Barcelona (2021) Barcelona Accessibility Plan 2018–2026. Barcelona City Council. <https://ajuntament.barcelona.cat/accessibility/en> [Letöltve: 2025.09.06.].
- Council of the European Union (2000) Council Directive 2000/78/EC of 27 november 2000 establishing a general framework for equal treatment in employment and occupation. Official Journal of the European Communities, L Vol. 303. pp. 16–22.
- Európai Parlament és a Tanács (2019) Directive (EU) 2019/882 on the accessibility requirements for products and services. Official Journal of the European Union.
- Európai Parlament és a Tanács (2016) Directive (EU) 2016/2102 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. Official Journal of the European Union.
- Eurostat (2023) Digital economy and society statistics – households and individuals. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals [Letöltve: 2025.09.05.].
- Finnish Ministry of Education and Culture (2019) Digitalisation in education and training. Government of Finland. <https://okm.fi/en/digitalisation-in-education-and-training> [Letöltve: 2025.09.08.].
- Government of Canada (2019) Accessible Canada Act. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/a-0.6> [Letöltve: 2025.09.07.].
- Government of Estonia (2023) E-Estonia: The Digital Society. 6. <https://e-estonia.com> [Letöltve: 2025.09.0.].
- International Telecommunication Union (ITU) (2012) The ICT opportunity for a disability-inclusive development framework. <https://www.itu.int/en/action/accessibility/Documents/The%20ICT%20Opportunity%20for%20a%20Disability%20Inclusive%20Development%20Framework.pdf> [Letöltve: 2025.09.05.].
- Magyarország Kormánya (2022) Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022–2030. <https://digitalismegujulas.kormany.hu/nds-2022-2030> [Letöltve: 2025.09.06.].
- Magyarország Kormánya (2014) Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020.

- <https://2010-2014.kormany.hu/download/b/fd/21000/Nemzeti%20Infokommunik%C3%A1ci%C3%B3s%20Strat%C3%A9gia%202014-2020.pdf> [Letöltve: 2025.09.06.].
- Norwegian Government (2013) Regulation on universal design of ICT solutions (FOR-2013-06-21-732). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732> [Letöltve: 2025.09.08.].
- Országos Fogyatékoságügyi Program (2015–2025). Elfogadva: 15/2015. (IV. 7.) OGY határozat.
- Swedish Government (2017) For a sustainable digitalised Sweden – A digitalisation strategy. Government Offices of Sweden.
<https://www.government.se/information-material/2017/05/for-a-sustainable-digitalised-sweden--a-digitalisation-strategy/> [Letöltve: 2025.09.08.].
- United Nations (2023) ICT & Digital Accessibility.
<https://unsdg.un.org/download/3604/64744> [Letöltve: 2025.09.05.].
- United Nations (2006) Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD).
<https://www.un.org/disabilities/> [Letöltve: 2025.09.05.].
- United States Access Board (2017) Section 508 of the Rehabilitation Act (1998, amended 2017).
<https://www.section508.gov/manage/laws-and-policies/> [Letöltve: 2025.09.05.].
- W3C (2018) Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Retrieved from
<https://www.w3.org/TR/WCAG21> [Letöltve: 2025.09.05.].
- World Health Organization (2024) Assistive technology.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology> [Letöltve: 2025.09.05.].
- World Health Organization (2021) Falls fact sheet.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls> [Letöltve: 2025.09.05.].

Ember a rendszerben: fogyatékkal élők a digitális hatósági eljárások árnyékában

The Human Dimension of the System: People with Disabilities in the Shadow of Digital Administrative Procedures

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.1.2](https://doi.org/10.53793/RV.2026.1.2)

Absztrakt

A tanulmány a digitális közigazgatás társadalmi befogadókéességét vizsgálja, különös tekintettel a fogyatékkal élő személyek helyzetére. Bár a digitalizált eljárások egységesnek tűnnek, valójában az állam által feltételezett homo digitalis szemlélet alapján működnek, ami nem fed le a társadalom teljes spektrumát. A fizikai és információs akadályok, a hiányzó személyes támogatás, valamint az automatikus döntéshozatali rendszerek korlátai gyakran megnehezítik az ügyféli jogok gyakorlását. A tanulmány konkrét példákon keresztül mutatja be, hogy a digitalizáció nem feltétlenül csökkenti az egyenlőtlenségeket, sőt, bizonyos esetekben fokozza azokat. Az elemzés hangsúlyozza, hogy a fogyatékkal élők teljes jogú állampolgárok, és részvételük biztosítása az állam alkotmányos kötelessége. A digitális közigazgatás valódi demokratikus működése csak akkor érhető el, ha az emberi jelenlét és az érzékeny, inkluzív szemlélet a rendszer szerves része.

KULCSSZAVAK: DIGITÁLIS KÖZIGAZGATÁS, EGYENLŐ HOZZÁFÉRÉS, FOGYATÉKOSSÁGGAL ÉLŐK, ÜGYFÉLI JOGOK

Abstract

This study examines the social inclusiveness of digital public administration, with a focus on persons with disabilities. Although digital procedures appear uniform, they operate based on the assumption of a homo digitalis – a digitally competent, autonomous user – which does not represent the entire population. Physical and informational barriers, lack of personal support, and limitations of automated decision-making systems often hinder the exercise of citizen rights. Through concrete examples, the study demonstrates that digitalisation does not necessarily reduce inequalities and can even exacerbate them. The analysis emphasises that persons with disabilities are full citizens, and ensuring their participation is a constitutional obligation of the state. Digital public administration can only be genuinely democratic when human presence and a sensitive, inclusive approach are integral to the system.

KEYWORDS: DIGITAL PUBLIC ADMINISTRATION, EQUAL ACCESS, PERSONS WITH DISABILITIES, CITIZEN RIGHTS

Bevezetés

Az elmúlt években Magyarországon is felgyorsult a digitális közigazgatás fejlesztése. Az eljárások elektronizálása és az ügyintézés online térbe helyezése elsősorban a hatékonyság, a gyorsaság és a költségsökkentés célját szolgálta. Ma már számos közigazgatási eljárás – az okmányügyintéztől a szociális ellátások igényléséig – elektronikus úton is elérhető. Az elektronikus közigazgatás alapvetően a hagyományos, papíralapú folyamatok digitális

formában történő lebonyolítását jelenti, míg a digitális közigazgatás ennél tágabb megközelítést képvisel: az eljárások újragondolására, automatizálására, adatvezérelt és felhasználóközpontú működésre törekszik, akár proaktív módon is.

E fejlesztések mögött implicit módon megjelenik egy idealizált ügyféltípus képe, amely a digitális közigazgatás működési logikáját alapvetően meghatározza. Ez a feltételezett homo

digitális olyan állampolgárként jelenik meg, aki megfelelő digitális kompetenciákkal rendelkezik, stabil internet-hozzáféréssel él, képes önállóan értelmezni a digitális felületeken megjelenő információkat, és akadálymentes környezetben mozog. A digitális közigazgatás jelenlegi struktúrái és szolgáltatásai nagyrészt erre az idealizált felhasználóra épülnek, miközben a társadalom valós összetétele ennél lényegesen heterogénebb. Ahogy arra Tóth és Kardosné Kaponyi (2024: 62) rámutatott, vannak digitálisan írástudatlanok, alacsony értelmi színvonallal bírók, kiszolgáltatottak, szegregáltak, okoseszköz nélküliek, internetkapcsolattal nem rendelkezők, sőt, áram nélkül élők is, és nekik is alapvető állampolgári joguk van a digitális közigazgatás vívmányaihoz.

Bár a digitális átállás kétségkívül megkönnyíti az ügyintézését azok számára, akik megfelelnek a feltételezéseknek, párhuzamosan növelheti a társadalmi kirekesztés kockázatát, különösen a digitálisan hátrányos helyzetű, sérülékeny vagy fogyatékkal élő csoportok esetében (Eurofound 2025: 4). Az ügyintézés gyorsabbá és kényelmesebbé válik, ugyanakkor feltételezi az internet-hozzáférést, az alapvető digitális kompetenciákat és a jogi-információs önállóságot, amelyek hiánya új, gyakran láthatatlan akadályokat teremt.

A fogyatékkal élő személyek számára a digitális közigazgatás egyszerre hordoz lehetőségeket és kockázatokat. Akadálymentes rendszerek esetén az ügyintézés önállóbbá válhat, míg az akadálymentességi követelmények figyelmen kívül hagyása új típusú kizáráshoz vezethet, különösen az érzékszervi, mozgásszervi vagy kognitív nehézségekkel élők körében. A digitális közigazgatás azonban nem képes felismerni az egyéni korlátokat és szükségleteket, különösen akkor, ha azok az érintett részéről nem – és adatvédelmi okokból nem is kötelezően – deklaráltak. A fogyatékos egészségügyi adata különleges adat, amelynek feltárása nem lehet előfeltétele a hozzáférhető ügyintézésnek.

A látszólag egységes digitális eljárási környezet így valójában szelektíven működik: a homo digitalis feltételezett modelljéből való eltérés az ügyfél oldalán gyakran a joggyakorlás tényleges ellehetetlenüléséhez vezet. Mivel a hatósági ügyintézés számos esetben jogilag kötelező vagy jogosultságot keletkeztető eljárás, az állam felelőssége, hogy azt mindenki számára hozzáférhető módon biztosítsa. A humán

interakció háttérbe szorulása viszont aránytalanul nagyobb terhet ró a hátrányos helyzetű ügyfelekre, különösen azokra, akiknek élethelyzetét több szinten is akadályozottság jellemzi. A hatósági eljárások sokszínűsége megköveteli a jogalkalmazói rugalmasságot, miközben a 2030-ra kitűzött cél az, hogy az e-kormányzati szolgáltatások felhasználói aránya elérje a 90%-ot (NDS: 157). Ez összhangban áll azzal a törekvéssel, hogy a fogyatékosokkal élők és megváltozott munkaképességűek képességeikhez mérten minél egyszerűbben, akadálymentesen és önállóan vehessék igénybe a digitális közszolgáltatásokat.

A tanulmány célja, hogy gyakorlati példákon keresztül bemutassa azokat a rejtett csapdákat, amelyek a digitális hatósági eljárásokban a fogyatékosokkal élő, egyébként önálló ügyintézésre képes személyek kirekesztéséhez vezethetnek, és rávilágítson arra, hogy a digitális közigazgatás keretein belül milyen pótolhatatlan szerepe van a humán interakciónak.

A társadalom peremén: a 'fogyatékkal élők' többszörösen hátrányos helyzete

A fogyatékkal élő személyek jogi és társadalmi meghatározása összetett és többdimenziós kérdés, amelynek értelmezése elengedhetetlen a digitális közszolgáltatásokhoz való hozzáférés vizsgálatához, és korántsem olyan egyértelmű, mint amilyennek első látásra tűnik. Magyarországon a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló törvény (a továbbiakban: Fogytv.) hatálya azokra terjed ki, akik tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi vagy pszichoszociális károsodással – illetve ezek bármilyen halmozódásával – élnek, amely a környezeti, társadalmi és egyéb akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja (Fogytv. 4. § a) pont). Ez a meghatározás nem kizárólag orvosi értelemben, hanem társadalmi kontextusban értelmezi a fogyatékoságot, középpontba helyezve a közösségi részvétel akadályozottságát. Ezzel szemben a megváltozott munkaképesség fogalma – amely az orvosi szakvéleményen alapuló minősítést jelenti (Flt. 58. § (5) m) pont) – elsősorban a munkaerőpiacon való részvétel képességét veszi figyelembe, és nem feltétlenül esik egybe a fogyatékos társadalmi

akadályozottságával. Ezért előfordulhat, hogy egy súlyos mozgásszervi fogyatékossgal élő személy munkaképes, vagy fordítva, egy egészségügyi vagy mentális problémával küzdő személy, akinek munkavégző-képessége korlátozott, nem tartozik a fogyatékos személyek jogi kategóriájába. A megváltozott munkaképesség státusza ugyanakkor jogosultságokat biztosít, amelyek – például adókedvezmény vagy közszolgáltatásokhoz való könnyített hozzáférés – nagymértékben megkönnyíthetők az online ügyintézés révén, feltéve, hogy az érintett képes élni ezekkel az eszközökkel.

Az Eurostat 2023-as értelmezése szerint ugyanakkor ennél jóval tágabb fogalomról van szó: a fogyatékossgal a mindennapi tevékenységekben való korlátozottságot jelenti. Eszerint az uniós népesség 16 év feletti tagjainak 27%-a él fogyatékossgal, míg Magyarországon ez az arány 22,3% (Eurostat; KSH1). A fogyatékossgal előfordulása az életkor előrehaladtával drasztikusan nő, és hazánkban különösen a 65 éves és idősebb korosztály

esetében haladja meg az uniós átlagot mindkét nemnél (KSH1). A 2022-es, önbevallásra alapozott adatok szerint a magyar fogyatékkal élők között leggyakoribbak a mozgáskorlátozottak, valamint a gyengén vagy alig látók, míg a 60 év fölöttiek körében jelentősen megnő a nagyothallók aránya (KSH2). A fogyatékkal élők társadalmi helyzete súlyos hátrányokat hordoz magában: minden harmadik érintett a szegénység vagy társadalmi kirekesztődés kockázatának van kitéve, csaknem minden ötödik munkanélküli közöttük van, és hasonló arányban tapasztalható korai iskolaelhagyás (Eurostat; vö. Tausz–Lakatos 2004). A hazai adatok is azt mutatják, hogy a fogyatékkal élők több mint fele nem foglalkoztatott. Az alábbi, 1. számú ábra a 2022-es népszámlálás során a 15-64 év közötti, 'fogyatékossga van vagy súlyosan korlátozott' választ megjelölő személyek, és a közülük foglalkoztatásban állók száma a megjelölt fogyatékossga típusa alapján mutat képet.

Fogyatékossga típusa	15–64 éves válaszadók	Ebből foglalkoztatott
Mozgáskorlátozott	123 592	53 478
Gyengénlátó, aliglátó	73 636	39 532
Nagyothalló	40 428	24 766
Értelmi fogyatékossgal él	31 918	6 010
Ismeretlen fogyatékossga	23 441	14 713
Egyéb súlyos korlátozottsággal él	20 732	11 795
Autizmus spektrumzavar	6 756	1 334
Súlyos-halmozott fogyatékossgal él	6 620	860
Súlyos belszervi fogyatékossgal él	6 531	3 847
Siket	6 530	3 509
Pszichoszociális fogyatékossgal él	6 470	1 885
Vak	6 101	2 609
Beszéd fogyatékossgal él	4 531	743
Beszédhibával él	4 329	1 382
Más fogyatékossga	1 713	1 072
Siketvak (látás- és hallássérült)	470	193

1. sz. ábra: Fogyatékossgal élő 15–64 éves válaszadók és foglalkoztatottság (fő)

Forrás: KSH adatok alapján Érték Vagy! portál (saját szerkesztés)

Ezek alapján különösen indokolt, hogy kiemelten vizsgáljuk a közszolgáltatásokhoz való egyenlő esélyű hozzáférés gyakorlati megvalósulását, amely alapvető jogként illeti meg a fogyatékos személyeket (Fogytv. 7/A–C. §, 4. § fa) alpont). Alapvető kérdés, hogy a

fogyatékossgal élők és megváltozott munkaképességű személyek mennyiben tekinthetik valódi előnynek a digitalizált közigazgatási csatornák – például online ügyintézés, tanácsadás, tájékoztatás – elérhetőségét. A digitális közszolgáltatásokhoz

való hozzáférés korlátai azonban nem csak ezt a csoportot érintik, hanem gyakran átfedésben állnak más hátrányos helyzetű társadalmi csoportok problémáival is. Ezért a fogyatékossgal élő személyeket mint marginalizált, homogenizált társadalmi csoportot kell vizsgálni a digitális állam kiépítése során, biztosítva ezzel a társadalmi igazságosság és esélyegyenlőség érvényesülését.

A digitális fejlesztések nyomán egyre több ügymenet érhető el online, amely a programok stabilabb működésével és gyorsabb átfutási idővel jelentős könnyebbséget kínál (Kelő–Máté 2024: 202). Ugyanakkor a hatósági eljárások sokszínűsége, valamint az ügyfelek fizikai és mentális igényei megkövetelik a jogalkalmazói rugalmasságot annak érdekében, hogy minden célcsoport ténylegesen képes legyen használni ezeket a szolgáltatásokat, és ezáltal élhessenek az őket megillető alapvető jogaikkal (Hadi 2012a: V.). A digitális írástudás alacsony szintje országos és célcsoport-specifikus viszonylatban egyaránt komoly kihívás, ráadásul Szabó által 2017-ben megfogalmazottak, mi szerint a fogyatékkal élőket körülvevő, a társadalom minden szegmensét érintő dezinformáltság, általános elzárkózás, közömbösség a jellemző (Szabó 2017: 25), a digitalizáció kapcsán is artikulálódni látszanak.

A KSH 2023-as adatai szerint a 16–74 éves magyar népesség csupán 31%-a, az internethasználók 34%-a rendelkezik legalább alapszintű digitális ismeretekkel, ennél magasabb szintű tudással pedig még kevesebben (KSH3). Különösen alacsony ez az arány az idősebb korosztályokban (a 65–74 évesek között 7–11%). Ez a tendencia a fogyatékkal élők esetében különösen aggasztó, hiszen az egészségi állapotból, alacsonyabb iskolázottságból, jövedelmi helyzetből és intézményi ellátottságból fakadó digitális hátrányok halmozódnak. Győrffy és társai (2023) rámutatnak, hogy a társadalom peremén lévő idősök, megváltozott munkaképességűek és hajléktalanok a digitális fejlesztések legnagyobb haszonélvezői lehetnének, mégis a legkevésbé használják azokat. A digitális szolgáltatásokhoz való hozzáférés tehát nem csupán technikai, hanem strukturális kihívást jelent, amely tovább növeli a társadalmi kirekesztődés kockázatát. Ez az összetett hátrányhelyzet – amely a fogyatékossgal élőket jellemzi – halmozottan sérülékennyé teszi őket,

nehezítve a digitalizáció vívmányainak elérését és kihasználását.

A digitális ügyintézés térnyerésével párhuzamosan egyre világosabbá vált, hogy a technológiai fejlesztések nem minden társadalmi csoport számára jelentenek automatikusan előnyt. Amennyiben az állam elmulasztja biztosítani az esélyegyenlőséget a digitális közszolgáltatásokhoz való hozzáférésben, különösen a fogyatékossgal élő személyek számára, az nem csupán társadalmi kirekesztéshez vezethet, hanem jogsértést is megvalósíthat.

Az ENSZ Fogyatékossgal Élő Személyek Jogainak Bizottsága már a 2020 áprilisában közzétett jelentésében bírálta, hogy a közszolgáltatások akadálymentesítése és az észszerű alkalmazkodás biztosítása érdekében nem történtek megfelelő intézkedések, ez pedig a fogyatékossgal élő személyek szegregációjához vezet (Méhes 2020: 79; CRPD/C/HUN/IR/1 2020: V. A-B pontok). Hasonló álláspontra helyezkedett az Európai Parlament 2022-es CRPD jelentése is, amely kiemelte, hogy Magyarországnak át kell alakítania jelenlegi intézkedéseit, és erőforrásait, költségvetését közösségi alapú támogatási szolgáltatásokra kell irányítania (2022/2026(INI) 39). Az Európai akadálymentesítési irányelv (EU 2016/2102) követelményei kapcsán pedig az Állami Számvevőszék 2024-es, az ügyfélbarát elektronikus ügyintézés helyzetéről szóló jelentése szerint a vizsgált 25 e-nyomatvány közül 22 nem akadálymentes (ÁSZ 2024: 40; WAD Jelentés 2024: 43) Így a fogyatékossgal élő állampolgárok továbbra is kiszorulhatnak abból a lehetőségből, hogy saját eszközön, a térbeli kötöttségektől mentesen intézhessék online ügyeiket.

Mindezek alapján elengedhetetlen, hogy a fogyatékkal élő személyeket ne csak mint a digitális szolgáltatások potenciális felhasználóit, hanem mint digitális kirekesztettség által veszélyeztetett társadalmi csoportot is figyelembe vegyük a digitális állam építésének minden szintjén. Ennek érdekében nélkülözhetetlen a digitális írástudás célzott, inkluzív fejlesztése, az akadálymentes digitális környezet megteremtése, és legfőképpen e kettő szoros egymáshoz, valamint a társadalom egészéhez való közelítése. Fontos megjegyezni, hogy a „fogyatékkal élés” mint állapot dinamikusan változhat, sőt maga a fogyatékossg

mint a leküzdendő akadályt jelentő tényező milyensége sem kőbe vésett. Emiatt egységes, minden típusú fogyatékosra is alkalmazható megoldás nehezen állhat elő, így ez kellő rugalmasságot kíván meg a jogalkotótól is. Ebben a folyamatban a *humán interakció* szerepe különösen jelentős, hiszen a személyes segítségnyújtás és támogatás kompenzálhatja azokat az akadályokat, amelyeket sem a jogalkotás, sem a végrehajtás nem képes (egyelőre) leküzdni a digitális szolgáltatások terén. A digitális és emberi tényezők összehangolt alkalmazása nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a digitális állam valóban befogadó és hozzáférhető legyen minden állampolgár számára. Ez a szemléletmód szolgál alapul a következő fejezetben tárgyalt humán tényezők és ügyféltámogatási megoldások részletesebb elemzéséhez.

A 2023-as magyar „digitális évtized” jelentés szerint a lakosság 58,9%-a rendelkezik legalább alapvető digitális készségekkel, ami az EU-átlagot (55,6%) meghaladja, azonban a fejlődés üteme lassabb az uniós átlagnál (Magyarország: +2,4%; EU: +4,3%) (HU 2024). Ez nem elégséges a 2030-ra kitűzött célok teljesítéséhez, így továbbra is jelentős erőfeszítések szükségesek, különösen a képernyőolvasó-barát weboldalak és a jelnyelvi támogatás hiányosságainak orvoslására, különös tekintettel az idősebb korosztályokra (HU 2024). A 2025-ös jelentés hangsúlyozza, hogy az egészségügyi adatokhoz való hozzáférés sikeres terület, és célul tűzi ki a legalább alapvető digitális készségekkel rendelkezők arányának 70%-ra növelését, azonban problémás, hogy a fogyatékossgal élők és más társadalmilag hátrányos helyzetű csoportok nem jelennek meg önállóan az értékelésben (HU 2025).

A digitális közszolgáltatásokhoz való hozzáférés tehát alapjogi kérdés (Sanders–Scanlon 2021), és a fogyatékossgal élő személyeket mint digitális kirekesztettséggel veszélyeztetett társadalmi csoportot kiemelten kell kezelni a digitális állam fejlesztése során. Ennek érdekében elengedhetetlen a digitális írástudás célzott, inkluzív fejlesztése és az akadálymentes digitális környezet megteremtése. Ez pedig kulcsfontosságú a digitális állampolgárság korában, amelynek kapcsán maga a törvény célként határozza meg a felhasználóbarát és ügyfélközpontú digitális szolgáltatásnyújtást (Dáptv. 1.§), de ahogy Ilosvai

is rávilágított, ennek megvalósulása még várakozást magára (Ilosvai 2025: 11).

Az alábbiakban néhány gyakorlatban megjelenő olyan megoldást kívánunk röviden bemutatni, amely rávilágít arra a paradox helyzetre, amelyben a digitalizáció visszajára fordul.

A hozzáférhetőség paradoxonja a szolgáltató államban

A jó állam eszméje – különösen a Magyar Program víziójában – egy ügyfélközpontú, mindenki számára hozzáférhető, magas színvonalú szolgáltatásokon alapuló közigazgatást jelent, amely az eljárások egyszerűsítésével és az ügyfélterhek csökkentésével a polgárok érdekeit szolgálja (MP 11.0: 41). E szemlélet logikus következménye az állam digitalizációs törekvése, amelynek célja az ügyintézés gyorsítása és hozzáférhetőbbé tétele. Azonban e jó szándékú modernizáció gyakran éppen azok számára válik akadállyá, akiknek a legnagyobb szükségük lenne a támogatásra: a digitálisan kizárt vagy súlyosan sérülékeny helyzetben lévő társadalmi csoportok, különösen a fogyatékossgal élők számára.

A digitális ügyintézés otthoni környezetben biztonságos és kényelmes lehet – ha adott hozzá az infrastruktúra, a technikai eszközök, a digitális kompetencia és a támogató háttér. Azonban ez az ideális állapot nem mindenki számára adott. Ezt a problémát hivatott orvosolni a 2022-ben elindított MIA-Pont (*Mesterséges Intelligencia Asszisztens*), amely 378 nagy forgalmú helyszínen biztosít önálló, emberi közreműködés nélküli ügyintézést. A készülékek technikailag felkészültek a sokféle igény kiszolgálására: kamerával, mikrofonnal, hangszóróval, bankkártya-terminállal és ujjnyomat-olvasóval felszerelve, sőt a hangutasításos navigáció és a valós idejű beszédfelismerés lehetősége is adott – elvileg ideális környezetet biztosítva például a látás- vagy hallássérült felhasználók számára (BM 2023: 13). A gyakorlat azonban nem igazolja maradéktalanul e reményeket. Bár 2024 első felében 5656 ügyet bonyolítottak le ezen eszközökön keresztül, a felhasználói növekedés minimális, és az elégedettség arány ugyan meghaladja az 50%-ot (BM 2024), ám a berendezések leggyakrabban olyan helyszíneken találhatók, amelyeket egyébként is csak azok

keresnek fel, akik már tudatosan választják az ügyintézői jelenlétet is – például kormányablakokban. Így az eszköz épp azokhoz nem jut el érdemben, akiknek tényleg szükségük lenne rá, ráadásul nem ritka az üzemen kívüli állapotuk (Átlátszó.hu 2025).

A digitalizációra építő ügyintézés állampolgári igényeket szolgáló következő példája a kormányablakbusz néven ismert mobilizált kormányablak ügyfélszolgálat, amely elvileg az állam legközvetlenebb válasza az elérhetőség problémájára. 2023-ban több mint 50 000 állampolgár vette igénybe a szolgáltatást 5600 vidéki kiszállás során (KEMMA 2024), amivel a busz valóban elért olyan településeket és embereket, akik másképp talán soha nem kerülnének kapcsolatba az állami ügyintézéssel. Ez különösen fontos például idős, mozgáskorlátozott vagy földrajzilag izolált emberek számára – sok esetben ez az egyetlen kapcsolatuk a hivatalos rendszerrel. A valóságban azonban a „helybe vitt állam” csak félig valósítja meg saját ígérését. Empirikus felmérés eredménye alapján a buszok működése nagymértékben függ az infrastrukturális és időjárási körülményektől, és elavult járműpark, rossz internetkapcsolat, nem automatizált rendszerek jellemzik őket, és mindezek miatt előfordul, hogy az olyan alapvető feladat is elláthatatlan, ahol az ügyintézéshez szükséges a szakrendszerekhez való kapcsolódás, vagy az okmányokhoz a fényképezés. A szűk hely nehézséget okoz nemcsak az ügyintézőnek, hanem az ügyfeleknek is: várakozásra alkalmas hely nincs, csak a szabad ég alatt és a mozgáskorlátozott ügyfelek számára a buszba való belépés gyakran lehetetlen, miközben az ügyintéző nem képes az eszközöket kivinni a járműből, például egy fekvőbeteg ügyfélhez, vagyis helybe jön az ügyintézés, de mégsem (Csatlós–Siket–Soós 2025: 187–189).

A groteszk helyzet abban csúcsosodik ki, hogy miközben a digitális technológia éppen az egyenlő hozzáférés megteremtésére hivatott, a leginkább rászorulókat továbbra is kiszorítják belőle. A jelnyelvi tolmácsszolgáltatás (KONTAKT VRI) például elvileg rendelkezésre áll, de csak akkor működhet, ha a technikai feltételek – megfelelő sávszélesség, stabil kapcsolat, kompatibilis eszköz – adottak, nyilván az ügyfél részéről, legalábbis a kormányablakbuszokban biztosan, ráadásul a szükséges jogi szabályozás (Ákr., Dáptv.) sem

rendezi egyértelműen az ilyen típusú részvétel formális kereteit. A nem akadálymentesített online ügyintézési felületekkel párhuzamosan viszont problémát jelenthet az esélyegyenlőséghez való jog biztosításában (Hadi 2010) megfelelő jelnyelvi segítség is: 2025-ben mindössze 129 fő szerepelt hivatalosan a jelnyelvi tolmács névjegyzékben, miközben a potenciális érintetti kör több ezres nagyságrendű (JTON). Mindez pedig nyilvánvalóan azon személyi körre vonatkozóan nem rendezné a helyzetet, akik életkoruknál fogva válnak halláskárosulttá, és nem jelnyelvi tolmács, hanem türelem és fokozott odafigyelés az ügyeik vitelében való segítségnyújtás kulcsa. Itt szükséges megjegyezni, hogy a kormányablakbuszokra vonatkozó felmérés alapján például elenyésző azon ügyintézők száma, akik jelnyelvi kurzus elvégzését választották a kötelező továbbképzési program elemeként (Csatlós–Siket–Soós 2025: 181).

Az inklúzióhoz vezető út ráadásul nemcsak technológiai vagy jogi, hanem humán tényezőktől is függ. A kormányablakbuszok ügyintézői gyakran nem kapnak speciális képzést a marginalizált csoportokkal való kommunikációra, miközben a tapasztalatok szerint az empatikus, segítőkész hozzáállás legalább olyan fontos, mint a technikai felkészültség. Összegzésül: a digitális közigazgatás – elvileg – az inklúzió és esélyegyenlőség eszköze. A valóság azonban gyakran az ellenkező irányba mutat: technikai korlátok, elégtelen infrastrukturális háttér, a humán erőforrások hiányos felkészültsége, valamint a szükséges jogi szabályozás hiátusai mind azt eredményezik, hogy éppen a leginkább rászorulókat nem jutnak hozzá azokhoz az előnyökhöz, amelyeket a rendszer biztosítani kíván. A digitális híd gyakran inkább egy szakadék peremére épített palló, amely nem vezet sehova – vagy legalábbis nem mindenki számára. Ahhoz, hogy a szolgáltató állam eszméje ne váljon önmaga groteszk paródiájává, valódi, komplex és empátián alapuló fejlesztésekre van szükség – nem csupán gépekre, hanem emberekre is.

Az automatizált döntéshozatal vakfoltjai

A digitális közigazgatás jövőjét kijelölő stratégiai célkitűzések szerint 2030-ra az ügyintézés legalább 60%-ának online,

önkiszolgáló módon kell megvalósulnia (MIS: 20). Ez a törekvés az adminisztrációs terhek csökkentésére és az eljárások hatékonyságának növelésére irányul, ugyanakkor olyan elvárásokat is megfogalmaz, amelyek az állampolgároktól egyre több digitális készséget és önállóságot követelnek. A digitalizáció tehát nem csupán lehetőség, hanem egyre inkább kényszer: a papíralapú vagy személyes ügyintézés alternatívája lassan kikopik, és helyét a technológia veszi át. Erre azonban még várni kell, és ahogy Czékmann és Cseh-Zelina megfogalmazta a digitális állampolgárság kiteljesedése kapcsán, nem elegendő pusztán jogszabály-szövegek finomhangolása, hanem ambiciózusabb állami szolgáltatásfejlesztésen, erősebb kötelezettségvállaláson és a digitális ökoszisztéma szereplői közötti koherensebb együttműködésen múlik (Czékmann–Cseh-Zelina 2025: 13).

Mindennek egyik legbeszédesebb példája lehet az *utazási költségértézési támogatás* esete. 2022. július 1-jétől kezdődően az erre vonatkozó igény elektronikus úton nyújtható be, és ha a törvényi feltételek teljesülnek, az eljárás teljes egészében automatikus döntéshozatali mechanizmus alapján történik (Ebtv. 22. §). A rendszer előnyei első látásra egyértelműek: gyors, kényelmes, nincs szükség személyes jelenlétre – különösen hasznos azoknak, akik nehezen mozognak vagy távol élnek a hivatali központoktól.

Ez különösen problematikus akkor, ha az adat rögzítésének elmaradása nem az ügyfél hibájából történik, hanem például az egészségügyi szolgáltató mulasztásából. Az ügyfél hiába próbálja igazolni, hogy szóban jelezte kérelmét, vagy hogy tanúk is megerősítik azt – az automatizált rendszer ezt nem értelmezi, nem fogadja be. A tapasztalatok szerint csak azok a jogorvoslati eljárások vezetnek eredményre, amelyek során konkrét, rendszerben rögzített adat hibája bizonyítható – például, ha egy mozgáskorlátozottság megítélése volt téves. Mindez azt jelenti, hogy az ügyfélnek már az ügyintézés kezdetén tudnia kell: csak akkor van esélye érvényt szerezni jogainak, ha kezében van az orvostól származó dokumentum, amelyen szerepel a rögzítés ténye – holott ez sokszor kívül esik befolyási körén (Csatlós 2024: 31–32).

Ez az eset is rávilágít arra, hogy az automatizált közigazgatás nem képes lekövetni az élet valóságát. Nem érzékeli a nem szándékos hibákat, nem látja a szándékos mulasztások

mögött álló összefüggéseket, és végképp nem képes figyelembe venni az ügyfél kiszolgáltatottságát. Mindezek azokban az esetekben vezetnek különösen súlyos következményekhez, amikor az ügyfelek eleve hátrányos helyzetben vannak – például alacsony iskolai végzettségűek, idősek, fogyatékossgal élők, vagy akik életükben először kerülnek kapcsolatba a digitális ügyintézással.

Az emberi jelenlét – tanácsadás, személyes kapcsolat, empátikus kommunikáció – ezekben az esetekben pótolhatatlan. Amikor az ügyfél személyesen fordul a hatósághoz, és ott tájékoztatást, támogatást kap, sokszor születnek olyan megoldások – például egyszeri segítség –, amelyek az automatizált rendszer keretein belül teljesen elképzelhetetlenek lennének. Az is elgondolkodtató, hogy miért nem tartalmazza az automatikus döntés azt a jogérvényesítés szempontjából kiemelten fontos körülményt, hogy az Ákr. 42.§-a értelmében az ügyfélnek joga van az automatikus döntés kapcsán a teljes eljárás lefolytatását kérni A Dáptv. értelmében annak a körülménynek, hogy a döntés automatikus eljárásban született, szintén közlendő információ (21. § (2) bekezdés). Az utazási költségértézési határozatokban ez a tény *expressis verbis* sehol nem jelenik meg, a jogalapként hivatkozott jogszabályhelyek sem takarják ezen információkat. Mindez valamennyi érintett jogérvényesítési lehetőségét korlátozza le, ill. teszi teljesen személytelenné a hatósági eljárást akkor is, ha ennek nem feltétlen kellene így lennie (Csatlós 2024: 36).

Az automatikus döntéshozatal tehát nem csupán technikai kérdés – *társadalmi felelősség* is. A digitális közigazgatási rendszerek bevezetésekor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy az állampolgárok egy jelentős része nem képes megfelelni a digitális működés elvárásainak. Az élethelyzetek, a tudáshiány és az egyéni körülmények figyelembevétele továbbra is elengedhetetlen – és ezt ma csak az emberi interakció biztosíthatja.

A megoldás tehát nem a digitalizáció visszafordítása, hanem annak olyan emberközpontú újratervezése, amely biztosítja az átláthatóságot, a személyre szabott támogatást és a jogorvoslatihoz való valódi hozzáférést. A cél nem lehet más, mint olyan hibrid ügyintézési rendszer létrehozása, amely a technológiai előnyöket ötvözi a személyes segítségnyújtás

lehetőségével – különösen azok számára, akiknek leginkább szükségük van rá.

Az állami felelősség a fogyatékossgal élő személyek digitális esélyegyenlősége terén

A digitalizáció alapvetően formálja a közigazgatás működését, és ezzel együtt mindenki számára újfajta alkalmazkodást követel meg. A világjárvány drámai gyorsító hatása, valamint a Nemzeti Digitalizációs Stratégia (2022–2030) célkitűzései is azt mutatják, hogy az állam elkötelezett egy proaktív, ügyfélközpontú digitális közigazgatás megteremtése mellett. E célok között kifejezetten megjelenik a fogyatékossgal élő személyek digitális esélyegyenlőségének előmozdítása (NDS: 21, 137). Az Alaptörvény is kimondja, hogy „Magyarország külön intézkedésekkel védi a fogyatékossgal élőket” (XV. cikk (5) bekezdés), továbbá az esélyegyenlőséget és a társadalmi felzárkóztatást is állami céllá emeli (XV. cikk (4) bekezdés, Alaptörvény Kommentár, XV. cikk 4. pont), annak ellenére, hogy a rendelkezésből hiányzik az önálló életvitel és a társadalmi életben való részvétel szerepének hangsúlyozása (Hadi 2012b: 212). Mindez egyértelműen elvárja, hogy az állam ne csak formálisan ismerje el ezeket az elveket, hanem ténylegesen és átfogóan érvényesítse is azokat – beleértve a fogyatékossgal sokféle formáját és az ezekhez kapcsolódó speciális igényeket is. A 2024-ben hatályba lépett 12. Alaptörvény-módosítás újabb lépést jelent: az állam a közügyek átláthatósága, a közszolgáltatások minőségének javítása és az esélyegyenlőség biztosítása érdekében kifejezetten törekszik a technológiai újítások és a tudomány eredményeinek alkalmazására. Ráadásul kimondja, hogy az ügyek digitális intézése *elsőbbséget élvez* (XXVI. cikk). Ez a szabályozás tehát nemcsak lehetőséget, hanem kötelezettséget is ró az államra: a digitális állam működtetése során is biztosítania kell a fogyatékossgal élők egyenlő esélyű hozzáférést.

A gyakorlatban azonban a szabályozás nem mindig tükrözi ezt a felelősségvállalást. A digitális államról szóló törvény ugyan előírja a hátrányos megkülönböztetés tilalmát a digitális szolgáltatásokhoz való hozzáférés terén (Dáptv. 5. § (7) bekezdés), de nem tartalmaz proaktív, eljárásjogi garanciákat. A közigazgatási hatósági

eljárások során az általános eljárási szabályok lehetőséget adnak a támogatott döntéshozatalra (Ákr. 32. §), amely a cselekvőképesség korlátozása nélkül támogatja az elsősorban intellektuális és pszichoszociális fogyatékossgal élő személyek döntéshozatali mechanizmusait és ezen keresztül az önrendelkezésüket segíti (Sándor–Katona 2021: 132), illetve az érzékszervi fogyatékossgal élők meghallgatásának speciális szabályai (Ákr. 29–31. §) nyújtanak némi védelmet, de kifejezetten a digitalizációval összefüggő akadálymentességi rendelkezések nincsenek. Holott ideje felkészülni arra, hogy a digitalizációval az alapjogok gyakorolhatósága is szükségképpen átalakul, illetve újfajta kihívások állnak elő (Razmetaeva–Barabash–Lukianov 2022: 43; Ricci–Favalli 2019: 15–18), ekként az eljárási garanciákban ennek tükröződnie kell.

Az állam proaktív kötelezettsége, az *állampolgárok igényeihez való észszerű alkalmazkodása* (Bárd 2019: 61; Mikola 2017: 181–183) fogyatékossgal élő emberek esélyegyenlőségének biztosítása terén nem pusztán formális elvárás, hanem alapvető alkotmányos és nemzetközi jogi követelmény. Ez a kötelezettség *nem merülhet ki deklarációkban vagy jövőbeli ígéretekben*, hanem konkrét, folyamatosan érvényesülő intézkedéseket és mechanizmusokat igényel – különösen a humán interakciót igénylő közigazgatási szolgáltatásokhoz való hozzáférés biztosítása során. Ennek kapcsán pedig a nemzetközi kötelezettségekre, így a CRPD-re tekintettel *szemléletbeli változásokat* kell(ene) eszközölni. A CRPD ugyanis elutasítja a fogyatékossgal orvosi (medikális) értelmezését, amely a fogyatékossgal az egyén „hiányaként” kezeli, és ehelyett azt állítja középpontba, hogy a környezeti és társadalmi akadályok megszüntetése a kulcs a valódi egyenlőséghez (Kussinszky–Lux–Stánicz 2020: 9). Ez az irányvonal azt is megköveteli, hogy az állami szereplők a fogyatékossgal élő személyekhez való viszonyulásukban ne pusztán szolgáltatási szinten alkalmazkodjanak, hanem társadalmi szinten is aktívan közreműködjenek az elfogadó és akadálymentes környezet kialakításában (Bartlett 2025: 4–8). Ebben az értelemben pedig paradox módon az emberi erőforrás lehet a leggyorsabb és leghatékonyabb kapocs abban, hogy az ügyei vitelében egyébként önállóan eljárni képes, de személyes helyzetére való tekintettel *valamilyen módon* segítségre szoruló a digitális ügyintézés világában helytálljon. Az

egyezmény ratifikálásával az EU vállalta, hogy minden vonatkozó szakpolitikai lépését összehangolja a CRPD-vel. Ennek megfelelően az uniós tagállamoknak – így Magyarországnak is – 2011 óta egy fokozottabb, az EU részéről is kötelezettségekkel járó keretrendszer részeként kell alakítaniuk belső jogrendszerüket (Broderick 2020: 376–378). Ezzel összefüggésben érdemes szem előtt tartani, hogy az EU ezzel alapjogi szintre emelte többek között az akadálymentességet (Hoefmans 2012: 35), és ilyen módon utat nyit többek között egy uniós panaszmechanizmusnak is – petíció az Európai Parlament előtt az EUSz 24. cikk (1)-e alapján, panasz az Európai Bizottság előtt az EUMSz 265. cikke alapján – abban az esetben, ha a tagállam a vonatkozó uniós jognak nem tesz eleget. Emellett ahogyan arra Nárai rávilágított, a társadalmi integráció és közösségépítés területén a civil szektor szerepe kiemelkedő (2005: 113), a Mozgáskorlátozottak Egyesületeinek Országos Szövetsége például az ENSZ Emberi Jogi Tanácsa irányába lépéseket tett a fizikai akadálymentesítés elmaradása miatt (Faragó 2021).

Az viszont, hogy az államot proaktív kötelezettség terhelné, nem újkeletű. Az Alkotmánybíróság már a 22/2019. (VII. 5.) AB határozatában világosan kimondja, hogy a jogállamiság nem csupán az intézmények formális kiépítését, hanem azok működtetését is megköveteli, beleértve a költségvetési eszközök biztosítását is (86. pont). Ez különösen releváns akkor, ha a közszolgáltatásokhoz való hozzáférés a társadalom egyik legkiszolgáltatottabb csoportját – a fogyatékkal élőket – érinti, akik számára a humán segítséggel, személyes figyelemmel kiegészült szolgáltatások elérhetősége alapjogi kérdés, nem kényelmi tényező. A 3023/2015. (II. 9.) AB határozat pedig azt is rögzíti, hogy az állam folyamatos kötelessége az akadálymentesség előmozdítása, függetlenül attól, hogy van-e konkrét határidő a megvalósításra (24, 35. pont). Az, hogy az államnak nincs konkrét időpontban meghatározott kötelezettsége, *nem jelenti azt, hogy mulasztása ne járna jogsértéssel*; az egyének felléphetnek jogsérelemre hivatkozva, ha e kötelezettség elmulasztása alapjogaik – például az emberi méltósághoz vagy szabad mozgáshoz való joguk – sérelmét eredményezi (39. pont). Ez a jogsértés *különösen a humán interakciók dimenzióban mutatkozik meg* a digitális ügyintézés

világában, ahol az állam feladata nem csupán a platform biztosítása, hanem annak ügynevezett „funkcionális hozzáférhetőségének” garantálása is – vagyis az, hogy a szolgáltatásokat mindenki ténylegesen tudja használni. A humán közreműködés (pl. személyes ügyintézési lehetőség, támogatott online navigáció, telefonos ügyfélszolgálat valódi emberi válaszadóval) kulcsfontosságú eszköz a hozzáférés biztosításához. Az egyenlő hozzáférés hiánya pedig a közelmúltban több alapjogi biztosi vizsgálat tárgyát is képezte (AJB–1092/2022; AJB–1622/2024; AJB–222/2024).

Az Emberi Jogok Európai Egyezményének (EJEE) értelmezése szintén abba az irányba mutat, hogy az államnak nemcsak tartózkodnia kell a jogsértéstől, hanem pozitív kötelezettsége is van a fogyatékkal élők tényleges részvételének biztosítására. E kötelezettség elmulasztása nemcsak az EJEE 6. és 14. cikkét, hanem más alapvető jogokat is sérthet, különösen akkor, ha a humán támogatás teljes hiánya a digitális akadálymentesség elmaradásával párosul. A személytelen, mechanikus ügyintézés tehát – ha nem veszi figyelembe a fogyatékból eredő szükségleteket – *közvetett diszkriminációt* valósíthat meg (Case of Guberina v Croatia 2016), megfelelő eljárási garanciák és a személyes részvétel biztosítása *elengedhetetlen* az alapvető jogok – így a szabadsághoz, méltósághoz és tisztességes eljáráshoz való jog – érvényesüléséhez (Case of Stanev v Bulgária 2012; Case of Lashin v Russia 2013; Case of Zehentner v Austria 2009). Mindebből következik, hogy az állam nem pusztán formálisan, hanem tartalmilag is köteles olyan rendszereket létrehozni, amelyek figyelembe veszik az *egyéni szükségleteket* – különösen ott, ahol az ügyintézés digitális közegbe helyeződött át. A humán interakció ebben nem opcionális „komfortszolgáltatás”, hanem az esélyegyenlőség és jogvédelem egyik alappillére.

Végezetül, ha a digitális ügyintézés nem válik *mindenki* számára elérhetővé és használhatóvá, akkor az eredetileg esélykiegyenlítő célokkal létrehozott rendszer újabb kizárási tényezővé válhat – különösen a mobilitásukban vagy mentális kapacitásukban korlátozott személyek esetén. Az állam felelőssége tehát kettős: egyrészt *pozitív kötelezettsége van* az akadálymentesítés fokozatos, de tényleges megvalósítására, másrészt *jogvédelmi felelőssége*, hogy ezt ne csak formálisan vállalja, hanem intézményesen és emberileg is

biztosítsa – beleértve a humán jelenlétet a digitális térben is.

Összefoglalva: bár a magyar jogrendszer elvben garantálja a közszolgáltatásokhoz való hozzáférést és az egyenlő bánásmódot, a digitális ügyintézési rendszerek *akadálymentesítésének hiánya*, valamint a *hatékony jogérvényesítés elmaradása* rendszerszintű problémát jelez. Az állam felelőssége nem csupán a jogszabályok megalkotása, hanem azok *technikai és intézményi biztosítása* is – különösen akkor, ha az érintettek jogainak gyakorlása csak ezen keresztül valósulhat meg.

Digitalizáció vs. ügyintézői munkavégzés: kiváltható a humán szolgáltatás a digitális közigazgatásban?

A közigazgatási digitalizáció nyomán az ügyintézés kétségtelenül hatékonyabbá és gyorsabbá vált: az elektronikus szolgáltatások csökkentik az ügyintézéshez szükséges időt, költséghatékonyabbak, és a közigazgatási rendszer egészének rugalmasságát is növelik (EGSZB 2016). Vannak olyan munkafolyamatok, ahol nyilvánvalóan előny és cél is az, hogy a humán erőforrást a digitális vívmányok felváltásák. Ugyanakkor felvetődik az a kérdés, hogy vajon lehet-e az a cél, hogy mindent, ami a digitális átállásra alkalmas, azt meg is lépjük. Itt nem az automatikus eljárások esetén az Ákr. 42. §-a szerint teljes eljárásra való áttérés lehetőségéről, vagy a GDPR 22. cikke szerint az érintettnek azon a joga, hogy az adatkezelő részéről emberi beavatkozást kérjen a diskurzus tárgya, hanem az, hogy azon eljárások, amelyek esetében lehetséges az online ügyintézés vagy a teljes automatizáció, ott a lehetőség egyben köteleesség is legyen.

A személyes ügyintézés egyik legnagyobb értéke a közvetlen emberi kapcsolat: lehetőség arra, hogy az ügyfél élethelyzetét megossza egy szakemberrel, aki segít eligazodni az adminisztratív útvesztőkben és személyre szabott tanácsot ad. Az elektronikus rendszerek ezzel szemben egységesített információkat nyújtanak, amelyek értelmezése, személyre szabása az ügyfél feladata lesz – sokszor támogatás nélkül (Makkos 2021: 130). A digitalizált közigazgatás tehát implicit módon azt feltételezi, hogy az emberek képesek önállóan megtalálni, értelmezni és

kezelni a számukra releváns információkat, ami különösen problematikus azok számára, akik digitálisan kizártságban érintettek (Buchert 2024: 533–534). A digitális ügyintézés során az interakciók nemcsak kevesebbé, de egyben személytelenebbé is válnak. Ezzel összefüggésben már problémaként azonosították a személyes interakció hiányát az ügyintézés során (Csatlós 2023: 98), erre mintegy válaszként a kormányablakbuszok személyzetének kiválasztási szempontjai között is kiemelkedőnek bizonyult az empátia, a segítőkészség és a türelem. Az általuk jellemzően kiszolgált ügyfelek – akik döntő többségben anyagilag, mozgásban korlátozottak, ill. öregségi nyugdíjasok – igénylik, hogy részletes magyarázatot adjanak az ügyintézés menetéről és körülményeiről, és egy átfogó *szolgáltatás* időigényes, amely megköveteli a szakmai felkészültséget azzal együtt, hogy fel kell tudni ismerni az ügyfél igények alapján, hogy miként segíthetik őket hatékonyan, és ha ez nem a kormányablakbuszban érhető el, akkor megfelelő tájékoztatással indítsák útnak az ügyfelet (Csatlós–Siket–Soós 2025: 181; 184). Egy ilyen jellegű szolgáltatást nem tud a valamennyi kormányzati portálon megjelenő chatbot nyújtani, aki az egyszerű kérdésekre – már ha egyáltalán adekvát válaszhoz közelítő visszacsatolás érkezik tőle – sem tud több választ adni, mint ami magán az oldalon egyébként is megtalálható.

Az emberi közreműködés nem csupán az ügyfelek egy részét érinti, hanem rendszerszinten van jelentősége: mélyrehatóan befolyásolja a döntések átláthatóságát, az állampolgárok tájékozottságát, és különösen azok helyzetét, akik nem rendelkeznek megfelelő digitális kompetenciával vagy személyes támogatással. A személyre szabott kommunikáció sok helyzetben előnyösebb (Postma–Brokke 2002: 142; Jos–Tompkins 2009: 1078–1079), különösen akkor, ha az átláthatóság és az elszámoltathatóság iránti igény a közsférában növekszik a technológiai változásokhoz való szükséges alkalmazkodás miatt (Carloni 2024: 11; Naumovski et al. 2017: 58–59). Az emberközpontú elemek nélküli digitalizáció azzal a kockázattal jár, hogy létrehozza azt, amit Eubanks felfedezett (2007: 134), és amit később „automatizáló egyenlőtlenségnek” nevezett – olyan rendszereket, amelyek hatékonyan reprodukálják a meglévő igazságtalanságokat (2018). A túlzó

digitalizáció az empátia és bizalom kialakulásának lehetőségét csökkenti, miközben az ügyfelek továbbra is igénylik az emberi beavatkozást – csak épp más formában: a döntések minőségi indoklásában, a folyamatok közérthető kommunikációjában, és az egyéni helyzetekhez való alkalmazkodásban (Csatlós 2023: 98). Ez a fajta interakciós hiány különösen súlyosan érintheti a fogyatékossgal élőket, időseket, hajléktalanokat vagy az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezőket, akik gyakran nincsenek birtokában azoknak a kompetenciáknak, amelyek szükségesek lennének az önálló, digitális ügyintézéshez (Hummel–Yerkes–Bal 2025: 1323). A szociális védelem digitalizációja például szintén magában hordozza a gondoskodás „elgépiesedésének” veszélyét. Az a személy, aki korábban egy szociális munkással beszélhetett a helyzetéről, most egy online űrlap kitöltésére kényszerülhet. Ez nem csupán technikai kihívásokat jelent, hanem egyben azt is, hogy a rendszer kevésbé képes felismerni az atipikus, összetett élethelyzeteket, és emiatt megnő annak az esélye, hogy a rászorulóknak nem veszik igénybe az őket megillető juttatásokat – különösen, ha azok kizárólag digitálisan érhetőek el (Eurofound 2024: 43–44). Ennek ellenszere például a svéd rendszer, ahol a digitalizáció magasabb fokon működik, mint hazánkban, ugyanakkor a technológia és a személyes ügyintézés párhuzamos marad a szociális ügyek területén (Ranerup–Zinner Henriksen 2022: 451–454; cf. Denk–Hedström–Karlsson 2022: 404).

A digitális közigazgatás fejlődése kétségkívül számos előnnyel jár, de a felszín alatt komoly kockázatok is húzódnak. Egy olyan eljárás, amely digitális elemekre épül, feltételezi, hogy az ügyfél ismeri a rendszer működését, tisztában van az eljárás lépéseivel, valamint azzal, mit és hogyan kell rögzíteni. Ez azonban sok esetben nem teljesül – különösen a marginalizált társadalmi csoportok körében. Ezek a csoportok – hasonlóan sok más állampolgárhoz – gyakran nem rendelkeznek a szükséges digitális vagy jogi ismeretekkel, ám helyzetüket tovább nehezíti az is, hogy fogyatékoságuk vagy más hátrányos helyzetük miatt még inkább kiszolgáltatottak a digitális világban. E tekintetben Finnország megközelítése hasznos viszonyítási alapot nyújt, amely azt mutatja, hogy az akadálymentesítéshez az úgynevezett *felelős digitális adminisztrációra* van szükség – vagyis olyan rendszerekre, amelyeket

kezdetttől fogva az emberi sokszínűséget szem előtt tartva terveztek, ahelyett, hogy csupán utólag igazították volna hozzá. Finnországot következetesen a digitálisan legfejlettebb uniós tagállamok közé sorolták (COM 2024: 3/2. melléklet 2–5), és olyan hibrid modelleket alkalmazott, amelyek a technológiai innovációt közvetlen emberi támogatással integrálják. A közhivatalok támogatott digitális szolgáltatásokat nyújtanak azoknak, akiknek útmutatásra van szükségük az online rendszerek használatában, míg a digitális befogadás szisztematikusan beépül a szakpolitikai értékelési folyamatokba (Esko–Koulu 2023: 10–11). Ezenkívül a finn tudósok és politikai döntéshozók szélesebb körű kritikát fogalmaztak meg a digitalizáció már magasabb fokát is ismerve: negatív előjelet társítottak a mesterséges intelligenciát alkalmazó rendszerekkel szemben, amelyek egységesen kezelik a polgárokat, ahelyett, hogy személyre szabott és személyre szabott közszolgáltatásokat kínálnának, amelyek képesek tükrözni az egyének sokszínű igényeit (Esko–Koulu 2023: 13). Az északi államok között is igen szigorú szabályozással rendezik az automatikus döntéshozatalt, valamint részletesen szabályozzák a felelősségi kérdéseket is az eljárás minden szakaszára nézve, a közszolgálati szereplők és a technikai beállításokért felelős közreműködők tekintetében is (Mäntylä–Barta–Karjalainen 2025: 517; 528). Az ottani gyakorlat ennek megfelelően nem csupán a jó, hanem a *felelős közigazgatásról* beszél. Ez a szemlélet figyelembe veszi az emberek különböző készségeit, kompetenciáit és azokat az akadályokat, amelyekkel szembesülnek. A közigazgatásnak különös felelőssége, hogy elősegítse az állampolgárok alkotmányos jogainak – különösen az egyenlőséghez és a megkülönböztetés-mentességhez való joguk – gyakorlását. Ennek a szemléletnek része az is, hogy a hatóság tájékoztatási kötelezettséggel bír – nem általánosságban, hanem személyre szabott módon. A kötelezettség azt jelenti, hogy az ügyfelek egyéni körülményeihez, készségeihez és erőforrásaihoz igazodva kell tanácsot adniuk arra vonatkozóan, hogyan intézhetik ügyeiket – mind anyagi, jogi, mind eljárásjogi szempontból. A hangsúly azon van, hogy az állam emberek közössége, és az államhatalom gyakorlása során előnyt kell élveznie annak az emberi kapcsolódásnak is, amely során egy segítségre

szoruló személy – amennyiben igényli – másik emberrel, egy hivatali szereplővel léphet kapcsolatba. Az emberi interakció különösen fontos a kiszolgáltatott helyzetben lévő emberek számára, akiknek nemcsak az adminisztratív folyamatok, hanem a digitális tranzakciók is komoly nehézséget okoznak (Esko–Koulu 2023: 10–11).

A digitális kizártság nem kizárólag technikai kérdés tehát: társadalmi igazságossági probléma is. A fogyatékossgal élők esetében például az akadálymentesített információk hiánya, vagy azok elérhetősége további hátrányokat jelenthet, ezért az elérhető segítség ahhoz a támogatáshoz, mellyel a fogyatékossgal élő személyek cselekvőképességüket másokkal azonos alapon gyakorolhatják alapvető feladat kell, hogy legyen az államnak a CRPD 12. cikke alapján (Maléth 2021: 121). Az, hogy a lehető legnagyobb önállósággal intézhesse mindenki az ügyeit, generális érdek, ráadásul a segítségre való ráutaltság pedig tovább fokozza a kiszolgáltatottságot – hiszen nem mindenki számíthat családi vagy baráti támogatásra az ügyei intézésében. A digitalizáció előnyeit tehát csak akkor élvezheti mindenki egyformán, ha a rendszer kialakításakor a sérülékeny társadalmi csoportok sajátos szükségleteit is figyelembe vesszük. Ez ugyanakkor rendkívül sokszínű lehet, ekként rugalmas hozzáállást kíván meg. A felhasználóbarát, többféle módon és formátumban (pl. hangos, vizuális, egyszerűsített nyelvezetű) elérhető tájékoztatás, a személyes támogatás lehetősége, és a jól szabályozott, transzparens meghatalmazási rendszerek mind-mind elengedhetetlenek ahhoz, hogy ne váljon a digitális közigazgatás társadalmilag kiegyensúlyozatlan rendszerré. Valamennyi hiány kiküszöbölése sem fog varázsütésre megváltozni, ugyanakkor a digitális átállás homogén propagálása és az emberi kapcsolatok ezzel járó erodálódásának különösen súlyos következménye lehet ebben a környezetben. A digitalizáció önmagában nem teremt jogegyenlőséget, sőt megfelelő támogatás hiányában a meglévő egyenlőtlenségek elmélyüléséhez vezethet. Ez különösen igaz a fogyatékossgal élő személyek esetében, mivel a fogyatékossgal rendkívül sokszínű, így a megoldásoknak is rugalmasnak kell lenniük. A hozzáférhetőség ezért nem pusztán kisebbségi kérdés, hanem szélesebb jogállami és igazgatásszervezési kihívás, amelyet több fronton

szükséges kezelni, a külföldi példák pedig azért vannak, hogy okuljunk belőlük, és nem azért, hogy saját káron megismételjük azokat a hibákat, amelyekből mások már tanultak. Ennek megértéséhez koncepcionális szinten lenne érdemes visszanyúlni a közszolgáltatások kapcsán az eredetileg *Duguit*-hez köthető *service public* eszméjéhez. Eszerint a közszolgáltatásokat a kormányzást végzők kötelessége megszervezni, ellátni, szabályozni és ellenőrizni a társadalmi összetartozás érzésének fejlesztése érdekében (Balázs 2021: 35). Ez utóbbi gondolat a társadalmi szolidaritás szempontjából megfontolandó, hogy a digitalizáció vívmányai ne éket verjenek, hanem hidat kovácsoljanak a lehetőségek és az egyének között.

A digitalizáció hatékonysági előnyei össztársadalmi szinten vitathatatlanok, de ezek nem válhatnak a társadalmi egyenlőtlenségek erősítésének eszközeivé. A digitális átállás az állampolgár – vagy ahogy Tóth és Kardosné Kaponyi (2024: 62–63) hívja: *homo digitalis* – részéről olyan képességeket és lehetőségeket feltételeznek, amely jelenleg közelebb áll az utópiához, mint a realitáshoz. A humán interakció háttérbe szorítása így nem pusztán hangulati veszteség: komoly gyakorlati és morális következményekkel jár, főként azok számára, akik egyébként is a társadalom peremére szorultak. A digitális közigazgatás térnyerése kétségtelenül előnyökkel jár a társadalom számára, azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy ez a változás – megfelelő biztosítékok hiányában – súlyos egyenlőtlenségeket mélyíthet el, különösen a fogyatékossgal élő emberek esetében. Az akadálymentesség nem technikai luxus, hanem alapjog: az állam kötelessége biztosítani, hogy a digitális közigazgatási eljárásokhoz mindenki ténylegesen hozzáférjen – beleértve azokat is, akik ehhez személyes, humán támogatásra szorulnak.

A fogyatékossga vonatkozó információ a hatályos adatvédelmi jogszabályok – különösen a GDPR és az Info tv. – szerint különleges adatnak minősül, amelyet sem közigazgatási, sem más szolgáltatói szerv nem kérhet el rutinszerűen, és nem is követelhet meg előfeltételként annak érdekében, hogy az érintett méltányos eljárásban vagy egyéni támogatásban részesülhessen. Ez a szabályozás azt is jelenti, hogy a fogyatékossgal élő személyek nem kötelesek önazonosságukat „fogyatékossgai alapon” előzetesen igazolni – még akkor sem, ha valamilyen mértékű

akadálymentesítésre vagy személyre szabott segítségre szorulnának.

Ebből következően az állam – mint a közszolgáltatások általános szervezője – nem mentesül az egyenlő hozzáférés biztosításának kötelezettsége alól akkor sem, ha az érintett személy nem deklarálja formálisan saját fogyatékoságát. A diszkrimináció elkerülése, valamint az egyenlő esélyű hozzáférés garantálása érdekében tehát olyan univerzális tervezési és szolgáltatásnyújtási elveket kell alkalmaznia, amelyek lehetővé teszik, hogy az eltérő igényű ügyfelek előzetes önazonosítás vagy diagnózis bemutatása nélkül is megfelelő módon kapcsolódhassanak be a digitális közigazgatási rendszerekbe. A környezeti és társadalmi akadályok megszüntetése tehát a kulcs a valódi egyenlőséghez. Ez a szemlélet azt is megköveteli, hogy az állami szereplők a fogyatékosággal élő személyekhez való viszonyulásukban ne pusztán szolgáltatási szinten alkalmazkodjanak, hanem társadalmi szinten is aktívan közreműködjenek az elfogadó és akadálymentes környezet kialakításában.

Mindez nem csupán technikai vagy jogtechnikai kérdés, hanem társadalmi érzékenyítést és jogtudatosságot érintő, stratégiai állami feladat. Az inkluzív közigazgatás megvalósítása csak akkor válhat valósággá, ha a szabályozás és a gyakorlat mellett az állam szemléletmódja is alkalmazkodik ahhoz az új jogi paradigmához, amely a fogyatékoságot nem egyénekhez kötött deficiten, hanem a társadalmi struktúrák és attitűdök reformján keresztül értelmezi. Ennek hiányában a digitális eljárások kizáró mechanizmusokká válhatnak, amely szembe megy az Alaptörvény XV. cikkében rögzített esélyegyenlőségi kötelezettséggel. A fogyatékoság nem válhat előfeltételévé a segítségkérésnek vagy a méltányos ügyintézésnek, hiszen az érintett adatok különösen védettek. A méltányos bánásmód, a tényleges hozzáférés és a személyes támogatás biztosítása az állam objektív, folyamatos kötelezettsége, amely nem függhet attól, hogy az egyén milyen adminisztratív igazolással él vagy élhet. A közeljövőben várható európai fogyatékosági kártya (*European Disability Card – EDC*) bevezetése újabb lehetőséget teremt majd az akadálymentesség egységes elismerésére és támogatására. A kártya célja, hogy a fogyatékoság tényét – megfelelő adatvédelmi garanciák mellett – önkéntes alapon igazolhassák

a felhasználók az egyes országokban. Bár a kártya nem szolgál automatizált adatátviteli funkcióval, mégis lehetővé teszi, hogy a fogyatékos személy – saját döntése alapján – azonosítsa magát olyan élethelyzetekben, ahol előnyt, kedvezményt, vagy éppen személyre szabott ügyintézészt igényel. Mindez viszont csak olyan közegben nyújthat mankót, amely nem csak papíron deklarál inkluzív hozzáállást.

Összegzés

A hatósági eljárásokkal az élet során gyakorlatilag mindenki kapcsolatba kerül, függetlenül attól, hogy kérelmezőként vagy hivatalból induló eljárás érintettjeként jelenik meg az állami vagy önkormányzati igazgatásban. Bár a digitalizált eljárási környezet egységesnek tűnik, valójában szelektív módon működik: az állam által feltételezett 'homo digitalis' – azaz a digitálisan kompetens, technológiailag önálló, akadálymentes környezetben mozgó ügyfél – nem fedi le a teljes társadalmat. A közigazgatás jelenlegi digitális kapacitásai és működési logikája egy idealizált felhasználóra épülnek, miközben figyelmen kívül hagyják azokat a társadalmi csoportokat, amelyek számára a digitális tér nem természetes vagy nem önállóan hozzáférhető közeg.

A fogyatékosággal élő személyek – mint a társadalom egyik legkiszolgáltatottabb, gyakran halmozottan hátrányos helyzetű csoportja – különösen érzékenyen érintettek e folyamatokban. Számukra a digitalizáció nem szükségszerűen jelent könnyebbséget: megfelelő akadálymentesítés, használhatóság és személyes támogatás hiányában a technológiai fejlődés nem csökkenti, hanem tovább mélyíti az egyenlőtlenségeket. Az infokommunikációs technológiai eszközök önmagukban nem képesek biztosítani az ügyféli jogok tényleges gyakorlását, ha mögöttük nem jelenik meg a célzott társadalmi és intézményi érzékenység.

A tanulmányban bemutatott példák – így a kormányablakbuszok fizikai hozzáférhetetlensége vagy az automatikus döntéshozatalhoz kapcsolódó tájékoztatási és jogérvényesítési hiányosságok – arra világítanak rá, hogy a jogok gyakorlása nem mindenki számára biztosított azonos eséllyel. Márpedig az ügyféli jogok és kötelezettségek csak akkor nyernek valós tartalmat, ha az információhoz, az ügyintézőhöz és a döntéshozatalhoz való hozzáférés egyenlően biztosított, különösen azok

számára, akiknek élethelyzetét több szinten is akadályozottság jellemzi.

Fontos hangsúlyozni, hogy e tanulmány célja a figyelemfelhívás: annak bemutatása, hogy a digitális közigazgatás jelenlegi működési keretei milyen pontokon hagynak ki állampolgárokat a tényleges joggyakorlásból, és milyen társadalmi kockázatokkal jár, ha ezek a „láthatatlan” akadályok rendszerszinten normalizálódnak. A digitalizáció ugyanis nem válhat az emberi jelenlét teljes helyettesítőjévé a közigazgatásban, és nem mentesíti az államot az alanyi jogon járó hozzáférés biztosításának kötelezettsége alól. A digitális közigazgatás nem önmagában befogadó vagy kizáró jellegű: társadalmi hatásai azon múlnak, hogy milyen szemlélettel, milyen érzékenységgel és milyen korrekciós mechanizmusokkal kerül alkalmazásra. A fogyatékossgal élő emberek nem „alternatív felhasználók”, hanem teljes jogú állampolgárok, akiknek akadálymentes részvétele nem többlétszolgáltatás, hanem az állam alkotmányos működésének feltétele. A digitális közigazgatás akkor válhat valóban demokratikussá és igazságossá, ha túllép a kizárólagos *homo digitalis* szemléleten, és felismeri: nem minden élethelyzet kezelhető algoritmusokkal, nem minden állampolgár számára jelent szabadságot a digitalizáció. Egy valóban „jó állam” nemcsak ügyfélbarát, hanem emberközpontú: olyan rendszer, amelyben szükség esetén nem egy újabb űrlap, hanem egy másik ember jelenik meg. Mert az ember nem hiba a rendszerben, hiszen ő maga a rendszer értelme.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

Irodalomjegyzék

Balázs, I. (2021) A „service public” eszméje, avagy az eltűnt idők nyomában? In: Peres, Zs.– Pál, G. (szerk.) *Semper ad perfectum. Ünnepi tanulmányok a 80 éves Tamás András tiszteletére*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. pp. 33–42.

Bárd, P. (2019) A fogyatékossgal élő személyek jogai. In: Jakab, A. et. al. (szerk.) *Internetes Jogtudományi Enciklopédia*. <http://ijoten.hu/szocikk/a-fogyatekossgal-elo-szemelyek-jogai> [Letöltve: 2026.01.12.].

Bartlett, P. (2025) Beyond the liberal subject: challenges in interpreting the CRPD, and the CRPD’s challenges to human rights. *Human Rights Law Review*, 25(2). ngafo05, DOI: [10.1093/hrlr/ngafo05](https://doi.org/10.1093/hrlr/ngafo05)

Broderick, A. (2020) The United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities and EU Disability Law: Towards a Converging Vision of Equality? In: Giegerich, T. (ed) *The European Union as Protector and Promoter of Equality*. Cham, Springer. pp. 363–390.

Buchert, U. (2024) A Sisyphean task of qualifying for digital citizenship? The precarious learning processes of disadvantaged migrant women in the context of inordinate expectations. *Citizenship Studies*, 28(4–5). pp. 532–548. DOI: [10.1080/13621025.2024.2425647](https://doi.org/10.1080/13621025.2024.2425647)

Carloni, E. (2024) Transparency within the Artificial Administration Principles, Paths, Perspectives and Problems. *Italian Journal of Public Law*, 16(1). pp. 8–34.

Czékmann, Zs.–Cseh-Zelina, G. (2025) Ránérfelvarrás paradigmaváltás nélkül, avagy a Dáptv. helye a magyar e-közfoglaltatás szabályozás rendszerében. *KözfoglaltatásTudomány*, 5(2). pp. 25–39. DOI: [10.54200/kt.v5i2.106](https://doi.org/10.54200/kt.v5i2.106)

Csatlós, E. (2024) Tényleg egyszerűbb? Gyorsjelentés az automatikus döntéshozatali eljárásban született egyes hatósági határozatok felülvizsgálata tárgyában megmutatkozó tapasztalatokról. *Közjogi Szemle*, 17(4). pp. 27–40.

Csatlós, E. (2023) Az ügyfél és a hatósági döntéshozatal a digitalizáció korában. *Pro Futuro*, 13(1). pp. 74–101. DOI: [10.26521/profuturo/2023/1/13356](https://doi.org/10.26521/profuturo/2023/1/13356)

Csatlós, E.–Siket, J.–Soós, E. (2025) Flastrom a szubszidiaritáson ejtett sebekre? A kormányablakbusz mint mobil szolgáltatás a helyi-területi közfoglaltatásban. *Pro Publico Bono-Magyar Közfoglaltatás*, 13(2). pp. 173–195. DOI: [10.32575/ppb.2025.2.9](https://doi.org/10.32575/ppb.2025.2.9)

Denk, T.–Hedström, K.–Karlsson, F. (2022) Citizens’ attitudes towards automated decision-making. *Information Polity*, 27(3). pp. 391–408. DOI: [10.3233/IP-211516](https://doi.org/10.3233/IP-211516)

Esko, T.–Koulu, R. (2023) Imaginaries of better administration: Renegotiating the relationship between citizens and digital public power. *Big Data & Society*, January–June. pp. 1–14. DOI: [10.1177/20539517231164113](https://doi.org/10.1177/20539517231164113)

- Eubanks, V. (2018). Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: St. Martin's Press.
- Eubanks, V. (2007) Popular technology: exploring inequality in the information economy. *Science and Public Policy*, 34(2). 127–138. DOI: [10.3152/030234207X193592](https://doi.org/10.3152/030234207X193592)
- Eurofound (2025) Narrowing the digital divide: Economic and social convergence in Europe's digital transformation. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound (2024) *Social protection 2.0: Unemployment and minimum income benefits*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Faragó, M. (2021) a MEOSZ az ENSZ-hez fordult a magyar fogyatékossgal élő emberek problémái miatt. *Humanitás*, 41(5). pp. 10–11.
- Faragó, M. (2020) Rendszerszinten sérül Magyarországon a fogyatékossgal élő emberek önálló életvitelhez való joga. *Humanitás*, 40(5). p. 13.
- Györffy, Zs. et al. (2023) State of vulnerable populations in the techquity framework in Hungary. *Frontiers in Public Health*, 11:1215325. DOI: [10.3389/fpubh.2023.1215325](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1215325)
- Hadi, N. (2012a) A fogyatékossgal élő személyek alapjogai. *Közjogi Szemle*, 5 (4). pp. 44–52.
- Hadi, N. (2012b) Az Alaptörvény fogyatékossgal élő személyeket érintő rendelkezéseinek értelmezése. *Jogtudományi Közlöny*, 67(5). pp. 209–216.
- Hadi, N. (2010) A jelnyelvi nyelvi státus tartalma hazánkban a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról szóló 2009. évi CXXV. törvény alapján. *Közjogi Szemle*, 3(2). pp. 43–51.
- Hoefmans, A. (2012) The EU Disability Framework under Construction: New Perspectives through Fundamental Rights Policy and EU Accession to the CRPD. *European Yearbook of Disability Law*, 3. pp. 35–58.
- Hummel, B.–Yerkes, M. A.–Bal, M. (2025) 'Unprecedented injustice': Digitalisation and the perceived accessibility of childcare benefits. *Journal of Social Policy*, 54. pp. 1320–1339. DOI: [10.1017/S0047279423000521](https://doi.org/10.1017/S0047279423000521)
- Ilosvai, A. (2025). A digitális állam „szürke eminenciása”: Az Alaptörvény XXVI. cikke mint a közigazgatási modernizáció rejtett mozgatója. *Közigazgatás Tudomány*, 5(2). pp. 93–106. DOI: [10.54200/kt.v5i2.101](https://doi.org/10.54200/kt.v5i2.101)
- Jos, P. H.–Tompkins, M. E. (2009) Keeping It Public: Defending Public Service Values in a Customer Service Age. *Public Administration Review*, 69(6). DOI: [10.1111/j.1540-6210.2009.02065.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.02065.x)
- Kelő-Máté, J. (2024) Járatlan járt utak, avagy nehézségek a járási hivatalok egy évtizedében, betekintés a kulisszák mögé. *Comitatus. Önkormányzati szemle*, 34(248). pp. 195–206. DOI: [10.59809/Comitatus.2024.34-248.195](https://doi.org/10.59809/Comitatus.2024.34-248.195)
- Kussinszky, A.–Lux, Á.–Stánicz, P. (2020) Az ENSZ Fogyatékossgal Élő Személyek Jogainak Bizottsága legfrissebb megállapításai Magyarország tekintetében: a különleges jelentésből levonható főbb következtetések. *Családi Jog*, 18(3). pp. 9–16.
- Makkos, N. (2021) Elkötelezettség, igazságosság méltányosság, egészség, képzés, és a közigazgatás jövője az egyenlő bánásmódban. *Jogelméleti Szemle*, 3. pp. 118–132.
- Maléth, A. (2021) Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése. Gondolatok a részleges jogi implementációról. In: Perlusz, A.–Cserti-Szauer, Cs.–Sándor, A. (szerk.) *Fogyatékos emberek a 21. Századi magyar társadalomban*. Budapest, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar és A Gyógypedagógia Fejlesztéséért Alapítvány. pp. 120–130.
- Mäntylä, N.–Barta, A.–Karjalainen, V. (2025) ADM in Public Administration in Finland and Hungary: Does the Legal Culture Matter? *European Public Law*, 31(4). pp. 511–532.
- Méhes, B. (2020) „Súlyosan és rendszerszinten sérülnek a fogyatékossgal élő személyek jogai”– az ENSZ Magyarországgal kapcsolatos rendkívüli vizsgálata és megállapításai. *Fundamentum*, 4. pp. 79–93.
- Míkola, O. I. (2017) A fogyatékossgal élő személyek jogvédelme a fogyatékosjogi ENSZ-egyezményben különös tekintettel a fogyatékossgal és az észszerű alkalmazkodás fogalmára valamint az Amerikai Egyesült Államok, az Európa Tanács és az Európai Unió kapcsolódó esetjogára. Budapest, Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Doktori Iskola. DOI: [10.15774/PPKE.JAK.2018.006](https://doi.org/10.15774/PPKE.JAK.2018.006)
- Nárai, M. (2005) Civil szervezetek szerepvállalása a szociális ellátás, szolgáltatás területén. *Esély*, 16(1). pp. 111–133.

- Naumovski, V. et al. (2017) Why interpersonal communication is important in public administration? *Współczesne Problemy Ekonomiczne*, 14(1). pp. 55–77, DOI: [10.18276/wpe.2017.14-04](https://doi.org/10.18276/wpe.2017.14-04)
- Postma, O.–Brokke, M. (2001) Personalisation in practice: The proven effects of personalisation. *Journal of Database Marketing*, 9(2). pp. 137–142.
- Raja, D. S. (2016) *Bridging the disability divide through digital technologies Background Paper for the 2016 World Development*. Report: Digital Dividends. https://knowledgehub.easpcd.eu/pluginfile.php/15153/mod_glossary/attachment/544/Bridging%20tothe%20Disability%20Divide%20through%20Digital%20Technology.pdf [Letöltve: 2025.08.15.].
- Ranerup, A.–Zinner Henriksen, H. (2022) ‘Digital discretion. Unpacking human and technological agency in automated decision making in Sweden’s social services’. *Social Science Computer Review*, 40(2). pp. 445–461.
- Razmetaeva Y.–Barabash, Y.–Lukianov, D. (2022) The Concept of Human Rights in the Digital Era: Changes and Consequences for Judicial Practice. *Access to Justice in Eastern Europe*, 3(15). pp. 41–56. DOI: [10.33327/AJEE-18-5.3-a000327](https://doi.org/10.33327/AJEE-18-5.3-a000327).
- Ricci, C.–Favalli, S. (2019) Emerging Challenges and Future Potentials for Persons with Disabilities in the Digital Era. In: Ricci, C. (ed.) *Building an Inclusive Digital Society for Persons with Disabilities - New Challenges and Future Potentials*. Pavia, Pavia University Press. pp. 11–18.
- Sanders, C. K.–Scanlon, E. (2021) The Digital Divide is a Human Rights Issue: Advancing Social Inclusion Through Social Work Advocacy. *Journal of Human Rights and Social Work*, 6. pp. 130–143. DOI: [10.1007/s41134-020-00147-9](https://doi.org/10.1007/s41134-020-00147-9).
- Sándor, A.–Katona, V. (2021) A támogatott döntéshozatal elmúlt 10 éve. Egy szisztematikus irodalomlemezés eredményei. In: Perlusz, A.–Cserti-Szauer, Cs.–Sándor, A. (szerk.) *Fogyatékos emberek a 21. Századi magyar társadalomban*. Budapest, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar és A Gyógypedagógia Fejlesztéséért Alapítvány. pp. 131–143.
- Szabó, L. (2017) Útban az egyenlőség felé - gondolatok a fogyatékkal élők integrációjának lehetőségeiről. *Családi Jog*, 15(4). pp. 25–27.
- Tausz, K.–Lakatos, M. (2004) A fogyatékos emberek helyzete. *Statistikai Szemle*, 82(4). pp. 370–391.
- Tóth, J.–Kardosné Kaponyi, E. (2024). Homo Digitalis in the EU and in Hungary. *Pécs Journal of International and European Law*, (1). pp. 48–70. DOI: [10.15170/PJIEL.2024.1.4](https://doi.org/10.15170/PJIEL.2024.1.4)

Normatív háttér - Nemzetközi és uniós normatívák

- CRPD. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. New York, 13 December 2006, 2515 UNTS 13. Magyarországon kihirdette: 2007. évi XCII. törvény a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről.
- GDPR. Az Európai Parlament és a Tanács 2016. Április 27-1 (EU) 2016/679 Rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályaon kívül helyezésétől (általános adatvédelmi rendelet) HL L 119., 2016.5.4. pp. 1–88.
- EJEE. Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. Rome, 4.XI.1950. ETS no. 5. Magyarországon kihirdette: 1993. évi XXXI. törvény az emberi jogok és az alapvető szabadságok védelméről szóló, Rómában, 1950. november 4-én kelt Egyezmény és az ahhoz tartozó nyolc kiegészítő jegyzőkönyv kihirdetéséről.
- EUSz. Az Európai Unióról szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata. HL C 202., 2016.6.7. pp. 33–33.
- EUMSZ. Az Európai Unió működéséről szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata. HL C 326., 2012.10.26. pp. 47–390.
- 2016/2102 irányelv. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/2102 irányelve (2016. október 26.) a közszférabeli szervezetek honlapjainak és mobilalkalmazásainak akadálymentesítéséről HL L 327. pp. 1–15.
- Case of Guberina v. Croatia, App. no. 23682/13, ECtHR, Judgment, 22 March 2016.
- Case of Lashin v. Russia, App. no. 33117/02, ECtHR, Judgment, 22 January 2013.
- Case of Stanev v. Bulgaria, App. no. 36760/06, ECtHR, Judgment, 17 January 2012.
- Case of Zehentner v. Austria, App. no. 20082/02, ECtHR, Judgment, 16/10/2009.

Normatív háttér – Hazai normatívák

Alaptörvény: Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.).

Alaptörvény Kommentár: Nagykommentár Magyarország Alaptörvényéhez. 2025. március 1. időállapotú, 2025. évi Jogtár-formátumú kiadás.

Ákr.:2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról.

Dáptv: 2023. évi CIII. törvény a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól.

Ebtv.:1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól.

Flt.: 1991. évi IV. törvény a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról.

Fogytv.: 1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról.

Infotv.: 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról.

2009. évi CXXV. törvény a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról.

22/2019. (VII. 5.) AB határozat, ABH 2019. pp. 1168–1206.

3023/2015. (II. 9.) AB határozat, ABH 2015. pp. 1171–1193.

AJB-1092/2022. Jelentés a hallássérültek kommunikációját és társadalmi részvételét akadályozó maszkviselési kötelezettség vizsgálatáról.

AJB-1622/2024. Jelentés a látássérültek online pénztárgépekhez való egyenlő hozzáféréssel kapcsolatban.

AJB-222/2024. Jelentés egyes közszolgáltatásokhoz való egyenlő hozzáférésről.

Stratégiák, jelentések és statisztikai adatok 2022/2026(INI): Motion for a European Parliament Resolution Towards equal rights for persons with disabilities. Opinion of the committee on petitions (13.7.2022) for the Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs towards equal rights for persons with disabilities. Rapporteur for opinion: Ulrike Müller.
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0284_EN.html [Letöltve: 2026.01.12.].

ÁSZ 2024: Ügyfélbarát elektronikus ügyintézés érdekében tett intézkedések értékelése. Jelentés, Állami Számvevőszék, 2024.

<https://www.asz.hu/dokumentumok/24034.pdf> [Letöltve: 2026.01.12.].

BM 2024: A Belügyminisztérium nyilvántartásaihoz kapcsolódó elektronikus közszolgáltatásokat összefoglaló monitoring jelentés 2024. január – június.

<https://nyilvantarto.hu/hu/statisztikak?stat=monitoring> [Letöltve: 2026.01.12.].

BM 2023: 2023. évi monitoring jelentés. A Belügyminisztérium nyilvántartásaihoz kapcsolódó elektronikus közszolgáltatásokat összefoglaló monitoring jelentés 2023. január – december.

<https://nyilvantarto.hu/hu/statisztikak?stat=monitoring> [Letöltve: 2026.01.12.].

COM 2024: COM(2024). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions State of the Digital Decade 2024. Brussels, 2.7.2024 COM(2024) 260 final.

EGSZB 2016: Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye. A digitalizáció hatásai a szolgáltatási iparágakra és a foglalkoztatásra az ipari szerkezetváltás keretében (feltáró vélemény). HL C 13., 2016.1.15. pp. 161–168.

Érték Vagy! portál. A Népszámlálás 2022 MMK és fogyatékos személyeket érintő, foglalkoztatással kapcsolatos adatainak elemzése - 2. rész.

https://ertekvagy.hu/hu/-/nepszamlalas-2022_2 [Letöltve: 2026.01.12.].

Eurostat: Fogyatékos az EU-ban: tények és számadatok. Legutóbbi frissítés: 2025. február 18.

<https://www.consilium.europa.eu/hu/infograhics/disability-eu-facts-figures/> [Letöltve: 2026.01.12.].

HU 2025: Hungary 2025 Digital Decade Country Report. Last update: 18 June 2025

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/hungary-2025-digital-decade-country-report> [Letöltve: 2026.01.12.].

HU 2024: Hungary 2024 Digital Decade Country Report. Shaping Europe's Digital future. Last update 22 July 2024.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/hungary-2024-digital-decade-country-report> [Letöltve: 2026.01.12.].

- JTON: Jelnyelvi Tolmácsok Országos Névjegyzéke.
<https://szocialisportal.hu/wp-content/uploads/2025/07/Jelnyelvi-Tolmacsok-Orszagos-Nevjegyzeke.pdf>
[Letöltve: 2026.01.12.].
- KEMMA 2024: Ügyintézés személyesen, interneten és buszon: rengetegen használja a Kormányablakokat.
<https://www.kemma.hu/helyi-kozelet/2024/01/ugyintezes-szemelyesen-interneten-es-buszon-rengetegen-hasznalja-a-kormanyablakokat> [Letöltve: 2026.01.12.].
- KONTAKT VRI. Szolgáltatás.
<https://skontakt.hu/szolgaltatas> [Letöltve: 2026.01.12.].
- KSH1: A fogyatékossgal élő emberek világnapja, 2024. december 3.
https://www.ksh.hu/infografika/2024/fogyatekossag-alok-vilagnapja_hu.pdf [Letöltve: 2026.01.12.].
- KSH2: 4.1.1.35. Fogyatékossgai típusok korlátozottsági adatokkal korrigálva, 2022.
https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/egceo82.html [Letöltve: 2026.01.12.].
- KSH3: 1.28. Digitális ismeretek.
<https://www.ksh.hu/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai/> [Letöltve: 2026.01.12.].
- MIS (2020) Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030. Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020. május.
<https://cdn.kormany.hu/uploads/document/6/67/676/676186555d8df2b1408982bb6ce81c643d5fa4ab.pdf> [Letöltve: 2026.01.12.].
- MP 11.0: Magyar Zoltán Közigazgatás-Fejlesztési Program (MP 11.0) A Haza üdvére és a közszolgáltatásban.
<https://2010-2014.kormany.hu/download/8/do/40000/Magyar%20Kozigazgatás-fejlesztési%20Program.pdf> [Letöltve: 2026.01.12.].
- NDS: Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022-2030.
<https://cdn.kormany.hu/uploads/document/6/60/602/60242669c9fi2756a2b104f8295b866a8bb8f684.pdf> [Letöltve: 2026.01.12.].
- WAD Jelentés (2024) 3 éves jelentés az Európai Bizottság részére a web akadálymentességi jogszabályokban meghatározott kötelezettségek teljesítéséről és az elvégzett ellenőrzések eredményeiről.
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/web-accessibility-directive-monitoring-reports-2022-2024> [Letöltve: 2026.01.12.].

Egyéb

Átlátszó.hu 2025: Nem működnek a 2,6 milliárd forint EU-s pénzből létrehozott önkiszolgáló pontok a Csongrád megyei kormányhivatalokban 2025. október 15.
<https://atlatso.hu/orszagszerte/2025/10/15/nem-mukodnek-a-26-milliard-forint-eu-s-penzbol-letrehozott-onkiszorgalo-pontok-a-csongrad-megyei-kormanyhivatalokban/>
[Letöltve: 2026.01.12.].

Digitális Társ: valós idejű magyar feliratozás és könnyen érthető összefoglalók a hallássérültek elektronikus ügyintézésének és e-tanulásának támogatására

Digital Companion: Supporting Deaf and Hard-of-Hearing People in e-Government and e-Learning Through Real-Time Hungarian Captioning and Easy-to-Read Summaries

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.1.3](https://doi.org/10.53793/RV.2026.1.3)

Absztrakt

Az elektronikus ügyintézés és az online tanulás gyors terjedése mellett a hallássérült személyek információhoz jutását gyakran gátolja a hangzó beszédre épülő ügyfélszolgálat, videós tartalom és e-learning. Nemzetközi joggyakorlatok és szabályozási keretek (ENSZ CRPD (ENSZ 2006); EU Web Accessibility Directive (2016/2102/EU; Európai Parlament és a Tanács 2016a); European Accessibility Act (2019/882/EU; Európai Parlament és a Tanács 2019)) áttekintése alapján a tanulmány egy rövid távon bevezethető innovációt javasol: a Digitális Társ koncepciót, amely valós idejű magyar feliratozást, nyelvi modellel támogatott hibajavítást és könnyen érthető összefoglalókat kínál az elektronikus ügyintézés és az e-tanulás folyamataiban. A cikk bemutatja a referenciarchitektúrát, a bevezetés szereplőit, a kockázatokat (pontosság, adatvédelem), és javaslatot tesz a hazai digitális állam és fogyatékosügyi programokhoz illesztett pilot-megvalósításra.

KULCSSZAVAK: HALLÁSSÉRÜLÉS, FELIRATOZÁS, ELEKTRONIKUS ÜGYINTÉZÉS, HOZZÁFÉRHETŐSÉG, MESTERSÉGES INTELLIGENCIA, KÖNNYEN ÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓK

Abstract

As e-government and online learning expand, deaf and hard-of-hearing people often face barriers where services rely on spoken interaction, video-only information, or audio-first learning materials. Based on a review of international practices and key policy frameworks (UN CRPD (ENSZ 2006); EU Web Accessibility Directive (2016/2102/EU; Európai Parlament és a Tanács 2016a); European Accessibility Act (2019/882/EU; Európai Parlament és a Tanács 2019)), this paper proposes a near-term innovation called the “Digital Companion”. The concept combines real-time Hungarian captioning with language-model-assisted error correction and easy-to-read summaries embedded into e-administration and e-learning workflows. We outline a reference architecture, implementation stakeholders, major risks (accuracy and data protection), and a pilot pathway aligned with Hungary’s digital state agenda and disability policy programmes.

KEYWORDS: HEARING IMPAIRMENT, CAPTIONING, E-GOVERNMENT, ACCESSIBILITY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, EASY-TO-READ SUMMARIES

Bevezetés

A digitalizáció mára a közigazgatási szolgáltatások és a tanulás meghatározó közegévé vált: az elektronikus ügyintézés, az ügyfélportálok, a videós tájékoztatók és az online képzések egyre több élethelyzetben jelentenek elsődleges (sokszor kizárólagos) hozzáférési

csatornát. Ugyanez a trend azonban felerősítheti a digitális kirekesztés kockázatát azoknál, akik számára a hangzó információ, a telefonos ügyfélszolgálat vagy az előszereplős videó önmagában nem biztosít teljes értékű hozzáférést.

A hallássérülés világszerte tömegeket érint: a WHO World Report on Hearing szerint 2021-ben legalább 430 millió embernek volt rehabilitációt igénylő hallásvesztése, és 2050-re ez 700 millió fölé nőhet (WHO 2021). Magyarországi becslésekben is félmillió nagyságrend jelenik meg a hallássérüléssel élők körében (SINOSZ 2023).

A tanulmány a Digitális Társ koncepciót olyan, rövid távon megvalósítható innovációként mutatja be, amely a hallássérült (siket és nagyothalló) személyek elektronikus ügyintézését és e-tanulását a valós idejű magyar feliratozás, a hibajavítás és a „könnyen érthető” összefoglalók kombinációjával támogatja. A fókusz a hangzó információ megbízható, szerkeszthető és visszakereshető szöveggé alakításán, majd ennek közérthető, feladatközeli visszaadásán van.

Módszertan és fókusz

A cikk alapja célzott szakirodalmi és szakpolitikai áttekintés (desk research). A forrásbázis három pillérré épül:

(1) nemzetközi és hazai szabályozások és szabványok (ENSZ CRPD (ENSZ 2006); EU Web Accessibility Directive (2016/2102/EU; Európai Parlament és a Tanács 2016a); European Accessibility Act (2019/882/EU; Európai Parlament és a Tanács 2019); WCAG (W3C 2018); EN 301 549 (ETSI 2021));

(2) tudományos vizsgálatok az automatikus feliratozás pontosságáról, streaming sajátosságairól és használhatóságáról (Kafle–Huenerfauth 2017; Kawas et al. 2016; Koenecke et al. 2020; Kuhn et al. 2024; Zekveld et al. 2011);

(3) nemzetközi joggyakorlatok és intézményi megoldások, különös tekintettel az európai környezetre, valamint kitekintéssel Indiára és Tajvanra.

A vizsgálat célja nem egy termék részletes specifikációjának közlése, hanem egy olyan referenciakeret megalkotása, amely gyakorlati döntéstámogatást ad a közszolgáltatások digitális hozzáférhetőségének fejlesztéséhez: milyen komponensek szükségesek, mely szereplők bevonása indokolt, milyen kockázatokkal és megfelelőségi kérdésekkel kell számolni, és hogyan illeszthető mindez a hazai digitális állam és fogyatékosügy programok végrehajtásába.

Hazai helyzetkép és szükségletprofil

A hallássérült felhasználók elektronikus ügyintézési és e-tanulási útja (felhasználói „journey”) jellemzően több csatornát érint: tájékoztató videók, ügyfélporthalok, videós ügyfélszolgálati beszélgetések, online konzultációk és képzési rendszerek. A hozzáférési akadályok a gyakorlatban ritkán egyetlen „hibára” vezethetők vissza; inkább a szolgáltatási folyamat több pontján megjelenő, egymást erősítő sűrűlódásokból állnak össze.

A hallássérült állampolgárok számára a leggyakoribb, digitális csatornához kötődő akadályok az alábbiak szerint írhatók le:

- hangzó beszédre épülő ügyfélszolgálati interakciók (telefonos ügyintézés, automata menürendszerek, gyors élőbeszéd);
- felirat nélküli vagy pontatlan feliratú videós tájékoztatók, oktatási anyagok és streaming tartalmak;
- bonyolult, jogi-adminisztratív nyelvezetű űrlapok és tájékoztatók, amelyeknél hiányzik a közérthető magyarázat és a lépésről-lépésre vezetés;
- visszajelzések és értesítések hiányos „vizuális redundanciája” (pl. hangjelzésekre épített figyelmeztetések);
- az ügyintézés közbeni bizonytalanság („mi történt, mi a következő lépés?”), amely gyakran a digitális folyamat félbehagyásához és személyes ügyintézéshez vezet.

Kutatási tapasztalatok szerint az ellenőrizetlen automatikus feliratozás – különösen oktatási és tájékoztató videóknál – jelentős hibaarányt és félreértési kockázatot hordozhat, ezért a feliratok javíthatósága és minőségbiztosítása kulcskérdés (Parton 2016; Kafle–Huenerfauth 2017).

A halmozottan hallássérült (pl. hallássérülés mellett látássérülés, értelmi akadályozottság, autizmus-spektrumzavar vagy mozgáskorlátozottság) csoportoknál ezekhez a pontokhoz további kockázati tényezők társulhatnak: az információfeldolgozási terhelés magasabb, a figyelem megosztása nehezebb, és a komplex szövegek értelmezése több időt és támogatást igényel. Ezért a hozzáférhetőség nem azonos pusztán a felirat „megjelenítésével”: a

felíratot a folyamatba ágyazott, közérthető összefoglaló és cselekvési lépéslista egészíti ki.

E problématerkép alapján a Digitális Társ nem egy „külön alkalmazás”, hanem olyan beépíthető képesség, amely a kritikus kommunikációs pontokon szövegesíti a hangzó információt, és feladatközelelő módon segíti a döntést és a folyamatban maradáást.

Követelmények és minőségi indikátorok

A valós idejű felíratkozás és a könnyen érthető összefoglalók akkor hoznak mérhető hozzáadott értéket, ha a szolgáltatás minősége definiált, mérhető és visszacsatolható. A Digitális Társ minimális (pilot) funkcionális követelményei az alábbiakban foglalhatók össze:

- valós idejű felíratkozás élő videós helyzetekben, valamint átirat készítése felvett tartalmakhoz;
- a felírat/átirat utólagos javíthatósága és a kritikus kifejezések (nevek, szakkifejezések) kiemelése;
- visszakereshető „jegyzet” és exportálható átirat (auditálhatóság, ügyfél-tájékoztatás);
- rövid, könnyen érthető összefoglaló és teendőlista generálása a beszélgetés/tartalom végén;
- felhasználói visszajelzési lehetőség (hibajelölés, „nem érthető” rész megjelölése), amely közvetlenül táplálja a minőségfejlesztést;
- WCAG (W3C 2018)/EN 301 549 (ETSI 2021) szerinti akadálymentes, egyszerű felület és beágyazhatóság a célrendszerekbe (portálok, LMS, videó-ügyfélszolgálat).

A minőségi indikátoroknál a technikai mutatók (hibaarány, késleltetés, kiesési arány) mellett célszerű felhasználói és szolgáltatási metrikákat is alkalmazni:

- feladat-sikeresség és ügyintézési folyamatban maradás (pl. ügyindítás befejezése, visszalépések aránya);
- megértés és döntéshelyesség (rövid kontrollkérdések, félreértések száma);
- ügyintézési idő és ügyfélszolgálati újrainvitások/újrahívások aránya;
- felhasználói elégedettség és terhelés (rövid kérdőív, kvalitatív interjú);

- méltányossági szempontok: minőségszórás eltérő beszéd módok, zajos környezetek és eszközök mellett;
- panaszkezelés és korrekciós ciklusidő (hibajelzéstől a javításig eltelt idő).

A pilot során a célértékek kijelölése az adott ügyintézési folyamat kockázatához és a felhasználói csoport sajátosságaihoz igazítandó; kritikus joghatású helyzetekben a „hibrid” minőségbiztosítás (emberi ellenőrzés vagy fokozott figyelmeztetés és visszaellenőrzés) indokolt lehet.

Szabályozási és standardizációs keretrendszer

A hozzáférhetőség nem csupán jó gyakorlat, hanem jogi és szakpolitikai elvárás. Az ENSZ fogyatékkal élő személyek jogairól szóló egyezménye (CRPD) az információhoz és kommunikációhoz való egyenlő hozzáférést kifejezetten kiterjeszti az információs és kommunikációs technológiákra és rendszerekre is („information and communications technologies and systems”) (ENSZ 2006: 9. cikk).

Európai uniós szinten a közszféra digitális szolgáltatásainak hozzáférhetőségét a Web Accessibility Directive (2016/2102/EU) rendezi, amely a közszfektorbeli honlapokra és mobilalkalmazásokra ír elő követelményeket, monitoringot és visszajelzési mechanizmusokat (Európai Parlament és a Tanács 2016a). A magánszféra és a piaci szolgáltatások szélesebb körét a European Accessibility Act (2019/882/EU) érinti; a termékekre és szolgáltatásokra vonatkozó követelmények többek között 2025. június 28-ától alkalmazandók (Európai Parlament és a Tanács 2019).

A megfelelést és a fejlesztés-ellenőrzés gyakorlati nyelvét szabványok biztosítják. Az EU környezetében kiemelt szerepe van az EN 301 549 szabványnak, amely az IKT-termékek és szolgáltatások hozzáférhetőségi követelményeit rögzíti, és szorosan kapcsolódik a WCAG elveihez (ETSI 2021; W3C 2018).

Hazai oldalon a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény és a 2003. évi CXXXV. törvény (egyenlő bánásmód) adják a keretet, míg a digitális hozzáférhetőség operatív követelményeit az uniós akadálymentességi szabályok és az EN 301 549 szabvány

konkretizálja (Magyarország 1998; Magyarország 2003; ETSI 2021). A digitális államról szóló 2023. évi CIII. törvény a digitális ügyintézés céljaként a felhasználóbarát, digitális térben megvalósuló ügyintézés és szolgáltatásnyújtást jelöli meg (Magyarország 2023: 1. §).

Az Országos Fogyatékosügyi Program és kapcsolódó intézkedési tervek (pl. 2024–2025) stratégiai keretet adnak, ugyanakkor a digitális akadálymentesítés gyakorlati megvalósításához szükség van egységes, auditálható minőségi küszöbökre és közbeszerzésben is érvényesített követelményekre a feliratozás területén (Kormány 2024; Kuhn et al. 2024). A Digitális Társ javaslata, hogy a multimédia-hozzáférhetőség (feliratminőség, késleltetés, visszajelzési csatorna) mérőszámai és ellenőrzési pontjai jelenjenek meg intézkedési szinten is.

Miért kritikus a feliratozás minősége

A feliratozás – különösen valós idejű helyzetekben – nem pusztán „kényelmi” funkció. A hallássérült felhasználók számára a felirat gyakran az egyetlen csatorna a döntéshozzához szükséges információ megszerzéséhez (például ügyfélszolgálati tájékoztatás, oktatási videó, online konzultáció). Ugyanakkor a szakirodalom egyértelművé teszi, hogy az automatikus beszéd felismerés (ASR: Automatic Speech Recognition) pontossága, késleltetése és konzisztenciája közvetlenül hat a használhatóságra. A feliratok előnye ráadásul nem korlátozódik a hallássérültekre: a kutatási összefoglalók szerint a feliratozás a halló nézők számára is támogatja a megértést (pl. zajos környezetben, nyelvtanulás során), ezért univerzális hozzáférhetőségi eszköz (Gernsbacher 2015).

Kísérleti vizsgálatok alapján a hibás vagy késleltetett ASR-feliratok növelhetik a mentális terhelést, és a felhasználók szubjektív élményében is csökkenthetik az előnyt (Zekveld et al. 2011). A kifejezetten a siket és nagyothalló (DHH: Deaf or Hard of Hearing) célcsoporttal történő, a feliratok használhatóságát mérő kutatások rámutatnak, hogy a klasszikus hibaarány-mutatók (pl. WER: Word Error Rate) nem mindig írják le jól a tényleges érthetőséget, ezért a felhasználó oldali metrikák szerepe kiemelkedő (Kafle–Huenerfauth 2017).

Az ASR megbízhatósága erősen függ a környezeti zajtól, a mikrofonminőségtől, a beszédtempótól és a beszélők akcentusától. Nagy mintán végzett összehasonlító vizsgálatok azt mutatják, hogy a szolgáltatók között és a felhasználási helyzetekben jelentős szórás van; élő (streaming) helyzetekben a minőség gyakran alacsonyabb (Kuhn et al. 2024). Emellett a méltányossági szempontokat is figyelembe kell venni: ismert, hogy bizonyos beszélőcsoportoknál a hibaarány szisztematikusan magasabb lehet (Koenecke et al. 2020).

Nemzetközi jógyakorlatok tanulságai

A nemzetközi példák közül három, a magyarországi bevezetés szempontjából is releváns tanulság emelhető ki.

(1) A hozzáférhetőség akkor működik, ha mérhető és számonkérhető: a közzététel számára a kötelező standardok (WCAG (W3C 2018)/EN 301 549 (ETSI 2021)), a rendszeres audit és a panaszkezelési csatornák együtt teremtenek érdemi ösztönzést (Európai Parlament és a Tanács 2016a; ETSI 2021).

(2) A feliratozásnál a „csak automatikus” megközelítés kritikus helyzetekben nem elég: oktatási, egészségügyi vagy jogi környezetben a szakmai közösségek gyakran a hibrid megoldásokat (ASR + emberi ellenőrzés/korrekció) tekintik biztonságosnak (National Deaf Center on Postsecondary Outcomes 2020).

(3) A skálázás kulcsa a beágyazás: nem külön „akadálymentesítő alkalmazások” sokasága hozzátörést, hanem az, ha a feliratozás és az érthető, feladatközelű magyarázat a mindennapi platformok és szolgáltatási folyamatok része.

Kitekintésként érdemes megemlíteni, hogy Indiában a digitális hozzáférhetőség jogi kötelezettségként is megjelenik: a Rights of Persons with Disabilities Act, 2016 külön fejezetben foglalkozik az információhoz és kommunikációs technológiához való hozzáféréssel (Government of India 2016). A kormányzati webes iránymutatások konkrétan utalnak a feliratok biztosítására élő médiatartalmak esetén (Government of India 2021). 2025-ben a média- és tartalomszolgáltatások akadálymentesítésére vonatkozó tervezet is megjelent, amely a

feliratozást mint alapvető hozzáférhetőségi funkciót nevesíti (Government of India 2025).

Tajvanon a kormányzati webes hozzáférhetőség támogatására intézményesített ellenőrzési mechanizmusok működnek, és a W3C gyűjtése is kiemeli a szabályozási háttér meglétét (W3C 2023; Ministry of Digital Affairs 2022). A két példa – eltérő fejlettségi és intézményi környezetben – ugyanarra a következtetésre vezet: a hozzáférhetőség a kormányzati szolgáltatás minőségének része, nem „külön projekt”.

Az európai gyakorlatban a hozzáférhetőséghez kapcsolódó kötelezettségek nemcsak fejlesztési elvekként, hanem beszállítói és minőségbiztosítási követelményként is megjelennek: a közsféra honlapjainál és mobilalkalmazásainál kötelező a hozzáférhetőségi nyilatkozat és a visszajelzési csatorna, a megfelelést pedig monitoring és audit támogatja (Európai Parlament és a Tanács 2016a; ETSI 2021). Ez a logika a feliratozásnál is alkalmazható: nem „extra funkció”, hanem számonkérhető szolgáltatásminőségi elem.

A nemzetközi példák arra is rámutatnak, hogy a feliratozás minősége nem kizárólag technológiai kérdés. A DHH közösségi visszajelzések és szakmai állásfoglalások szerint az automatikus felirat önmagában sok helyzetben hasznos, de oktatási, egészségügyi vagy jogi környezetben önmagában nem tekinthető „elégleges” hozzáférhetőségi garanciának (National Deaf Center on Postsecondary Outcomes 2020). Ezért a bevezetésnél külön kell kezelni a nagy kockázatú folyamatokat és az alacsonyabb kockázatú tájékoztató tartalmakat.

India példája azt mutatja, hogy eltérő erőforrás-környezetben is működhet a standard-alapú megközelítés: a fogyatékosügyei törvény és a kormányzati webes iránymutatások egyaránt rögzítenek hozzáférhetőségi elveket, és külön

kiemelik a feliratozás szerepét audiovizuális tartalmaknál (Government of India 2016; Government of India 2021). A 2025-ös tervezetek pedig a digitális tartalomplatformokra is kiterjesztik a hozzáférhetőség elvárását (Government of India 2025).

A Digitális Társ koncepció

A Digitális Társ egy olyan szolgáltatás- és komponenscsomag, amely a hangzó kommunikáció akadályát csökkenti a hallássérült felhasználók számára. A koncepció három, egymásra épülő funkciót integrál:

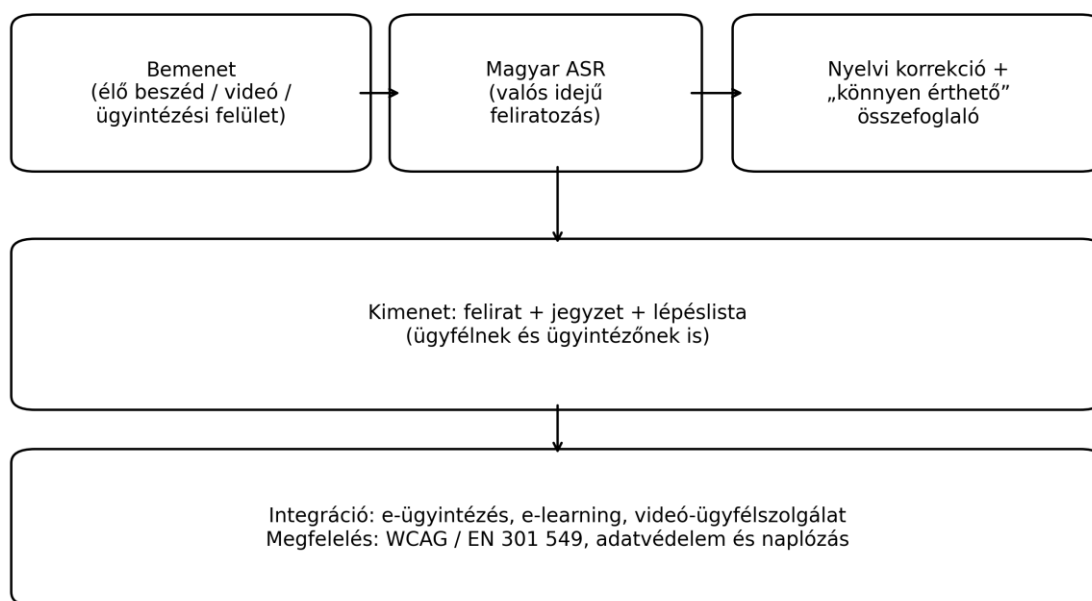
(1) Valós idejű magyar feliratozás (ASR) élő helyzetekben (videó-ügyfélszolgálat, online konzultáció, e-learning), valamint automatikus átirat készítése felvett tartalmakhoz.

(2) Nyelvi modell (LLM: Large Language Model) által támogatott hibajavítás és kontextus-szintű helyesbítés: a feliratok érthetőségének növelése szakkifejezések, tulajdonnevek és jogi terminológia esetén (különösen ügyintézési szövegek környezetben). A nagy nyelvi modellek kutatási eredményei alapján a feliratok kontextusos javítása és minőségének növelése rövid távon is reális irány (Fathallah et al. 2024).

(3) „Könnyen érthető” összefoglaló és lépéslista: a beszélgetés vagy tájékoztató tartalmának rövid, feladatorientált összegzése, amely segít a következő teendők megértésében és a digitális folyamatban maradásban.

A fenti három elem együtt olyan hozzáadott értéket ad, amely túlmutat a „klasszikus” feliratozáson: a cél nem pusztán szöveg előállítása, hanem döntéstámogatás, követhetőség és utólagos visszakereshetőség az ügyintézés és tanulás során.

A koncepció referenciarchitektúráját az 1. sz. ábra szemlélteti.



1. sz. ábra: A Digitális Társ referenciarchitektúrája

Forrás: Saját szerkesztés

Szolgáltatási pontok: a felirat és az összefoglaló beágyazása

A Digitális Társ értéke abban áll, hogy a feliratozást és az összefoglalót nem „külön dokumentumként”, hanem a felhasználói folyamat részeként kezeli. A beágyazás három tipikus pontja azonosítható:

- tájékoztató és oktató videók: automatikus átirat, kulcspont-kiemelés és rövid összefoglaló a videó mellett;
- élő interakciók (videó-ügyfélszolgálat, online konzultáció): valós idejű felirat, majd beszélgetés utáni „mi hangzott el?” összegzés és teendőlista;
- űrlapok és folyamatlépések: a releváns magyarázat és a tipikus hibák közérthető, feladatközeli megjelenítése (miközben a joghatású szöveg változatlan marad).

E logika csökkenti a kognitív terhelést és a félreértéseket: a felhasználó nem „csak” szöveget kap, hanem strukturált támogatást a következő lépéshez.

Könnyen érthető összefoglalók: biztonságos tartalomtranszformáció

A „könnyen érthető” összefoglaló célja nem az, hogy új információt találjon ki, hanem az,

hogy a már elhangzott/megjelent tartalmat rövidítse, strukturálja és feladatorientáltan visszaadja. A pilotban célszerű olyan szabályrendszert alkalmazni, amely egyszerre támogatja az érthetőséget és csökkenti a tévedés kockázatát:

- forráshűség: az összefoglaló kizárólag az átiratból dolgozhat; a rendszer jelölje, ha bizonytalan vagy hiányos információra támaszkodna;
- rövid mondatok, egy teendő – egy sor elv;
- szakkifejezések magyarázata (glosszárium), különösen jogi és egészségügyi kontextusban;
- ellenőrizhetőség: az összefoglaló tételei visszakattinthatók legyenek az átirat megfelelő részére (audit és visszaellenőrzés);
- kritikus döntési pontoknál figyelmeztetés: a rendszer jelezze, ha a tartalom joghatással vagy határidővel jár, és javasolja az ellenőrzést.

Ezzel a könnyen érthető összefoglaló nem „helyettesíti” a hivatalos tájékoztatást, hanem kiegészíti azt: segít a megértésben és a folyamatban maradásban, miközben megőrzi a visszakereshetőséget.

Felhasználói kontroll és visszajelzés

A feliratozás elfogadhatóságának kulcsa a felhasználói kontroll: a felhasználó tudja jelezni a hibákat, vissza tudja nézni a kritikus részeket, és el tudja menteni a számára releváns információt. A Digitális Társ ezért visszajelzési pontokat épít a folyamatba (hibajelölés, „nem érthető” gomb, kulcsmondatok kiemelése), amelyek a minőségfejlesztés bemenetei is.

Megvalósítási vázlat: mit jelent ez

fejlesztési szinten

A Digitális Társ megvalósítása pilot-szinten reálisan három rétegre bontható.

(1) Feliratozó motor: magyar ASR integrálása (felhőalapú vagy intézményi környezetben futtatott modell). Kritikus a streaming támogatás, a szótár/vokabulárium bővíthetősége, valamint a naplózás és minőségmérés.

(2) Nyelvi utófeldolgozás: a nyers ASR-szöveg automatikus tisztítása (központozás, névfelismerés, kontextusos javítás), majd „könnyen érthető” kivonat és lépéslista készítése.

(3) Integrációs réteg: API-k (Application Programming Interface) és felhasználói felületi komponensek, amelyek beágyazhatók közigazgatási portálokba, e-learning rendszerekbe vagy videó-ügyfélszolgálati megoldásokba. A felületnek a WCAG elveinek megfelelően és EN 301 549 kompatibilisen kell működnie (W3C 2018; ETSI 2021).

Fejlesztői környezetként a gyors pilothoz tipikusan konténerizált szolgáltatásarchitektúra javasolható (pl. Docker), API-szerver (pl. Python/FastAPI vagy Java/Spring), és webes kliens (pl. React). A konkrét technológia megválasztását azonban a szervezeti megfelelés (adatkezelés, üzemeltetési modell) és a meglévő állami keretrendszerekhez való illeszkedés határozza meg.

Erőforrás-becslésként egy korlátozott pilot (pl. egy ügyfélszolgálati folyamat + egy e-learning modul támogatása) nagyságrendileg több száz munkaóra fejlesztési és integrációs feladatot jelenthet, különösen akkor, ha kész beszédfelismerő komponenst integrálunk, és a nyelvi utófeldolgozást iteratív módon finomítjuk. A skálázás fő költség tényezője ezután a percalapú beszédfelismerés (ha felhő), a minőségbiztosítás (domain-szótárak, tesztek), valamint az ügyfélszolgálati és oktatási folyamatok tartós átalakítása.

A megvalósításnál külön stratégiai döntés a beszédfelismerés futtatási módja. Felhőalapú komponensnél gyorsabb az indulás és jellemzően jobb a nyelvi lefedettség, ugyanakkor a szenzitív adatkezelés és a szolgáltatói függőség kockázata magasabb. Intézményi (on-prem) vagy védett kormányzati felhőben futtatott megoldásnál a kontroll és az adatkezelési biztonság erősödik, viszont a bevezetés és az üzemeltetés komplexebb. A pilot tervezésénél ezért javasolt a folyamat-kockázati szint (pl. joghatású ügyek) szerinti differenciálás.

A technikai megvalósítás tipikus adatfolyama: (1) hangfolyam és metaadatok (csatorna, beszélő) fogadása, (2) valós idejű transzkripció, (3) központozás és alapvető tisztítás, (4) terminológiai szótár és tulajdonnév-kezelés, (5) összefoglaló és lépéslista, (6) naplózás és minőségmérés, (7) visszajelzésgyűjtés. A folyamat minden lépésénél külön kezelendő a késleltetés és az auditálhatóság kompromisszuma: élő ügyfélszolgálatnál a gyors reagálás kritikus, míg utófeldolgozásnál a pontosság javítható.

A fejlesztés során a hozzáférhetőség-ellenőrzésnek nem a végén, hanem folyamatosan kell megjelennie (automatikus tesztek, manuális audit). Ez csökkenti annak kockázatát, hogy a feliratozás beágyazása új akadályokat hozzon létre (pl. billentyűzet-navigáció, kontraszt, fókuszkezelés).

Bevezetési és kormányzási modell

A bírálói tapasztalatok és a nemzetközi joggyakorlatok alapján a siker feltétele, hogy a Digitális Társ ne „különálló alkalmazásként”, hanem szolgáltatási képességként jelenjen meg. Ennek megfelelően javasolható a következő szereplői és feladatmegosztási modell:

- szakpolitikai gazda: a fogyatékoságügyi és digitális szolgáltatásfejlesztési területek együttműködése a célok, az indikátorok és a finanszírozás kijelölésében (kapcsolódás az OFP intézkedési terveihez);
- szolgáltatógazdák (portálok, ügyfélszolgálatok, e-learning rendszerek): a konkrét folyamatok kiválasztása pilotra, a felhasználói tesztelés és a visszajelzési csatornák biztosítása;
- szakmai civil partnerek (pl. hallássérült érdekvédelmi szervezetek): valós felhasználói igények és tesztelők bevonása,

használhatósági metrikák és minőségi küszöbök kialakítása;

- technológiai és kutatási partnerek (felsőoktatás, fejlesztők): domain-szótárak, minőségmérési eljárások, adatkezelési és anonimizálási megoldások kidolgozása.

Az OFP 2024–2025-ös intézkedési terve (Kormány 2024) lehetőséget ad arra, hogy a digitális hozzáférhetőséget konkrét, számonkérhető fejlesztési elemként kezeljük. A Digitális Társ pilot beilleszthető olyan intézkedésként, amely a közszolgáltatások elektronikus csatornáin biztosítja a hallássérült személyek számára az egyenlő hozzáférést – mérhető indikátorokkal (pl. feliratozott tartalmak aránya; ügyfélszolgálati folyamatokban elérhető feliratozás; felhasználói elégedettség mutatók).

A kormányzati modell része a beszerzési és szolgáltatásmenedzsment keret is. Ha a feliratozás és összefoglalás beszállítói szolgáltatásként jelenik meg, akkor a szerződéses követelményekben rögzíteni kell a minimális minőségi szintet, a hibajelzések kezelését (SLA: Service Level Agreement)), valamint azt, hogy a beszéd felismeréshez és nyelvi utófeldolgozáshoz használt adatok milyen célra használhatók fel. A standard-alapú megközelítés (WCAG/EN 301 549) beszerzési követelményként is érvényesíthető (ETSI 2021).

A felhasználói bevonás (civil és akadémiai partnerek) nemcsak „társadalmi” elem, hanem minőségbiztosítási feltétel: a feliratok és összefoglalók használhatósága célcsoport-specifikus, és csak valós felhasználói tesztekkel mérhető megbízhatóan (Kafle–Huenerfauth 2017).

Adatvédelem, biztonság és minőségi kockázatok

Közigazgatási és rendvédelmi környezetben a feliratozás és az átíratkészítés adatvédelmi kockázata kiemelt. A hangfelvételek és átíratok gyakran személyes adatot és különleges adatot is tartalmazhatnak, ezért a kezelést a GDPR (General Data Protection Regulation) és a hazai információs önrendelkezési szabályok szerint kell kialakítani (Európai Parlament és a Tanács 2016b; Magyarország 2011).

A kockázatcsökkentés gyakorlati eszközei: (1) adatminimalizálás (csak az szükséges részek

tárolása), (2) alapértelmezett törlési idők, (3) naplózás és jogosultságkezelés, (4) lehetőség on-prem vagy védett kormányzati felhőben futtatott komponensekre, (5) transzparens tájékoztatás az automatikus szöveg-előállításról, összhangban a digitális államról szóló szabályozással (Magyarország 2023).

Minőségi kockázat, hogy a felirat hibája félreértéshez vezethet. Ennek kezelése a kritikus folyamatokban hibrid elvet igényelhet: emberi felülvizsgálat, vagy legalább a felhasználó számára jól látható figyelmeztetés és visszajelzési lehetőség. A minőségmérésnek a technikai mutatók mellett (hibaarány, késleltetés) felhasználói metrikákra is ki kell terjednie (Kafle–Huenerfauth 2017).

A GDPR szerinti megfelelés mellett kiemelt szempont a transzparencia: a felhasználónak tudnia kell, hogy a felirat automatikusan készül, és milyen korlátai vannak. A digitális államról szóló törvény logikájához illeszkedően célszerű egyértelmű, közérthető tájékoztatást adni az automatikus szöveg-előállításról és a hibajelzés lehetőségéről (Magyarország 2023).

Információbiztonsági oldalról a hangfolyam és az átírat kezelése tipikusan „bizalmas” adatnak tekintendő. A jogosultságkezelés, a titkosított átvitel és tárolás, a naplózás és a hozzáférések rendszeres felülvizsgálata olyan minimum, amely nélkül kormányzati környezetben a bevezetés kockázatos. Külön kezelendő a beszállítói (felhő) szolgáltatások esetén az adatfeldolgozói szerződés és az, hogy a szolgáltató a beszédatatot felhasználhatja-e modell-fejlesztésre; a pilotban ennek tiltása vagy szigorú korlátozása javasolt.

Pilot-megvalósítás és értékelési keret

A bírálói visszajelzésekben megjelenő igények (konkretizálás, mérhetőség, részleges költség- és hatásbemutató) alapján a Digitális Társ bevezetését pilot-logikával célszerű kezdeni. A pilot célja, hogy a feliratozás és a könnyen érthető összefoglalók valódi ügyintézési és tanulási helyzetekben, mérhető indikátorok mellett bizonyítsák a hasznosságot.

Javasolt pilot-scope (két „kicsi, de valós” folyamat):

- egy konkrét elektronikus ügyintézési élethelyzet (pl. okmány elvesztés bejelentése és pótlása) videó támogatással;

- egy rövid e-learning modul (pl. ügyintézési ismeretek vagy digitális kompetenciafejlesztés) felirattal, átirattal és összefoglalóval.

A pilot értékelési kerete a technikai minőség, a használhatóság és a szolgáltatási hatás hármására épül. A technikai oldalon a késleltetés és a hibaarány (WER) mellett célszerű a streaming helyzetek minőségromlását és a feliratminőség küszöbértékeit is mérni (pl. NER-alapú célértékek) (Kuhn et al. 2024; Romero-Fresco 2025). Felhasználói oldalon rövid feladatokkal (ügyindítás, adatmezők értelmezése, teendők visszamondása) és kérdőíves/interjú visszajelzéssel mérhető a megértés és a terhelés. Szolgáltatási oldalon a folyamatban maradás, a visszalépések és az ismételt ügyfélszolgálati kontaktusok aránya adhat objektív indikátort.

A pilot eredményei alapján készíthető skálázási terv: mely folyamatoknál a legnagyobb a hozzáférhetőségi nyereség, hol indokolt a hibrid minőségbiztosítás, és milyen beszerzési/szolgáltatásmenedzsment feltételekkel tartható fenn hosszú távon. A pilot illesztése a hazai programokhoz (pl. OFP intézkedési terv) a felelőségek és indikátorok kijelölésével tehető kézzelfoghatóvá (Kormány 2024).

Skálázás és fenntarthatóság

A pilot eredményei alapján a Digitális Társ akkor válik rendszerszintű fejlesztéssé, ha a bevezetés ütemezett, és a fenntartás (üzemeltetés, minőség, képzés) már a kezdetektől be van tervezve. A nemzetközi tapasztalatokból (auditálás, standard-alapú megfelelés) következik, hogy a skálázásnak is lépcsőzetesnek kell lennie: először a legnagyobb forgalmú és legnagyobb kockázatú folyamatokban érdemes stabil, mérhető minőséget elérni, majd ezt kiterjeszteni a tartalom- és szolgáltatásportfólió többi részére.

Javasolt három hullámos kiterjesztési forgatókönyv:

1) Ügyfélszolgálati és videó-kapcsolati csatornák: központi videós ügyfélszolgálatok, konzultációs pontok, panaszkezelési csatornák – valós idejű feliratozással és visszakereshető átirattal.

2) Információs és tájékoztató videótár: a leggyakrabban keresett élethelyzetek (pl. okmányok, lakcím, jármű, családtámogatás)

rövid videói felirattal és könnyen érthető, lépésről lépésre összefoglalóval.

3) E-tanulási és belső képzési modulok: állampolgári digitális kompetenciát fejlesztő anyagok, valamint a közszolgálati képzések hozzáférhetőségének növelése (felirat + kivonat + kereshető leirat).

A fenntarthatóság kulcseleme, hogy a hozzáférhetőség ne projekt-jellegű vállalat legyen, hanem a beszerzés, a fejlesztési életciklus és a szolgáltatásmenedzsment része. Gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az EN 301 549/WCAG követelmények megjelennek a specifikációkban, a szerződésekben és a minőségi KPI-okban; az üzemeltetés pedig rendelkezik dedikált hibajegy-kezeléssel és felhasználói visszajelzési csatornával.

Költségvonat: mire kell készülni

A bírálói visszajelzések alapján fontos a költségvonat legalább részleges áttekintése. A Digitális Társ esetén a költségek három fő csoportba sorolhatók:

- Fejlesztés és integráció: feliratozó és utófeldolgozó komponensek összekapcsolása, felület beágyazása a célrendszerekbe, tesztelés és akadálymentesítési audit.
- Üzemeltetés: percalapú beszédfelismerés (ha külső szolgáltató), infrastruktúra, naplózás, monitoring, incidenskezelés.
- Minőségbiztosítás és szolgáltatásmenedzsment: domain-szótárak karbantartása, hibajegyek, felhasználói visszajelzések feldolgozása, valamint kritikus folyamatoknál szükséges emberi korrekciós kapacitás.

A pilot fázisban célszerű olyan korlátozott terhelést választani, amelynél a költség és a haszon még jól mérhető (pl. egy konkrét ügyintézési folyamat és egy képzési modul). A skálázásnál a költségek jelentős része változó költség (perc, felhasználószám), így a fenntarthatóság kulcsa a prioritási lista: mely folyamatokban a legnagyobb a hozzáférhetőségi nyereség egységnyi erőforrásra vetítve.

Szemléltető alkalmazási példa: hallássérült ügyfél elektronikus ügyintézése

Egy konkrét, belügyi/közigazgatási relevanciájú élethelyzet: okmány elvesztés bejelentése és pótlási folyamat indítása. A hallássérült ügyfél a digitális azonosítást követően belép az életeseemény-alapú ügyintézési felületre (Digitális állam: életeseemény logika), ahol a Digitális Társ a következőképpen támogat:

1) A folyamat lépéseit rövid, könnyen érthető lépéslistában jeleníti meg (mit kell előkészíteni, mely adatmezők mit jelentenek, mik a tipikus hibák).

2) Ha az ügyfél videós ügyfélszolgálati segítséget kér, a beszélgetés valós idejű feliratozással fut. A feliratot a rendszer utólag javítja (központozás, nevek, szakkifejezések), és a beszélgetés végén összefoglalót ad: mi hangzott el, mi a következő teendő és határidő.

3) Az ügyfél a beszélgetés alapján kap egy visszakereshető, írásos emlékeztetőt (jegyzet), amely segít a folyamat követésében.

A példa jól mutatja, hogy a feliratozás önmagában is hasznos, de a valódi „nagy ugrást” az adja, ha a felirat a folyamat része: a lépéslista, a rövid összefoglaló és a visszakereshetőség csökkenti a félreértést és a „kiesést” a digitális ügyintézésből.

Összegzés

A Digitális Társ koncepció a hallássérült személyek elektronikus ügyintézésének és e-tanulásának támogatására kínál reális, rövid távon bevezethető innovációt: valós idejű magyar feliratozást, nyelvi modellel támogatott hibajavítást és könnyen érthető összefoglalókat. A nemzetközi tapasztalatok szerint a siker kulcsa a standardokhoz kötött, számonkérhető bevezetés, a hibrid minőségbiztosítás, és az, hogy a megoldás a mindennapi szolgáltatási folyamatokba ágyazódjon.

A hazai környezetben a Web Accessibility Directive (2016/2102/EU; Európai Parlament és a Tanács 2016a) és a European Accessibility Act (2019/882/EU; Európai Parlament és a Tanács 2019), valamint a digitális államról szóló törvény (Magyarország 2023) és az OFP intézkedési tervei (Kormány 2024) olyan keretet adnak, amelyben a Digitális Társ pilot-szinten elindítható, majd mérhetően skálázható. A javaslat gyakorlati

alkalmazhatósága abban áll, hogy a hozzáférhetőséget nem utólagos „kiegészítésként”, hanem szolgáltatásminőségi kritériumként kezeli – különösen ott, ahol az állampolgári joggyakorlás és a közszolgáltatásokhoz való hozzáférés a tét.

Irodalomjegyzék

- Fathallah, N.–Chung, J. S.–Hunter, A. (2024) *Enhancing Video Captions Using Large Language Models*. arXiv preprint arXiv:2403.06561. <https://arxiv.org/abs/2403.06561> [Letöltve: 2026.01.16.].
- Gernsbacher, M. A. (2015) Video captions benefit everyone. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 2. No. 1. pp. 195–202. DOI: [10.1177/2372732215602130](https://doi.org/10.1177/2372732215602130)
- Kafle, S.–Huenerfauth, M. (2017) Evaluating the Usability of Automatically Generated Captions for People Who Are Deaf or Hard of Hearing. In: *Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '17)*. ACM, pp. 165–174. DOI: [10.1145/3132525.3132542](https://doi.org/10.1145/3132525.3132542)
- Kawas, S.–Karalis, G.–Wen, T.–Ladner, R. E. (2016) Improving Real-Time Captioning Experiences for Deaf and Hard of Hearing Students. In: *Proceedings of the 18th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '16)*. ACM, pp. 15–23. DOI: [10.1145/2982142.2982164](https://doi.org/10.1145/2982142.2982164)
- Koenecke, A.–Nam, A.–Lake, E. et al. (2020) Racial disparities in automated speech recognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 117. No. 14. pp. 7684–7689. DOI: [10.1073/pnas.1915768117](https://doi.org/10.1073/pnas.1915768117)
- Kuhn, K.–Kersken, V.–Reuter, B.–Egger, N.–Zimmermann, G. (2024) Measuring the Accuracy of Automatic Speech Recognition Solutions. *ACM Transactions on Accessible Computing*, Vol. 16. No. 4. Article 25. pp. 1–23. DOI: [10.1145/3636513](https://doi.org/10.1145/3636513)
- Parton, B. (2016) Video captions for online courses: Do YouTube’s auto generated subtitles meet deaf students’ needs? *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, Vol. 20. No. 1. pp. 8–18. <https://researchrepository.waldenu.edu/facpubs/5/> [Letöltve: 2026.01.16.].
- Romero-Fresco, P. (2025) Fit for what purpose? NER certification of automatic captions in English and Spanish. *Applied Sciences*, Vol. 15. No. 3. Article 1387. DOI: [10.3390/app15031387](https://doi.org/10.3390/app15031387)

Zekveld, A. A.–Kramer, S. E.–Festen, J. M. (2011) Cognitive load during speech perception in noise: The influence of age, hearing loss, and cognition on the pupil response. *Ear and Hearing*, Vol. 32. No. 4. pp. 498–510. DOI: [10.1097/AUD.0b013e31820512bb](https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e31820512bb)

Jogszabályok, egyéb dokumentumok

ENSZ (2006) Convention on the Rights of Persons with Disabilities. <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities> [Letöltve: 2026.01.16.].

ETSI (2021) EN 301 549 V3.2.1:2021 Accessibility requirements for ICT products and services. https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf [Letöltve: 2026.01.16.].

Európai Parlament és a Tanács (2019) Directive (EU) 2019/882 (European Accessibility Act). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj> [Letöltve: 2026.01.16.].

Európai Parlament és a Tanács (2016a) Directive (EU) 2016/2102 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj> [Letöltve: 2026.01.16.].

Európai Parlament és a Tanács (2016b) Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation, GDPR). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> [Letöltve: 2026.01.16.].

Government of India (2025) Draft Guidelines for Accessibility of Content in the Information and Communication Technology (ICT). https://mib.gov.in/sites/default/files/draft_guidelines_ict_accessibility_2_1.pdf [Letöltve: 2026.01.16.].

Government of India (2021) Guidelines for Indian Government Websites (GIGW), Version 3.0. <https://guidelines.india.gov.in/> [Letöltve: 2026.01.16.].

Government of India (2016) Rights of Persons with Disabilities Act. https://legislative.gov.in/sites/default/files/A2_016-49_1.pdf [Letöltve: 2026.01.16.].

Kormány (2024) 1186/2024. (VI. 28.) Korm. határozat az Országos Fogyatékosügy

Program 2024–2025. évekre vonatkozó intézkedési tervéről.

<https://njt.hu/jogszabaly/2024-1186-30-22> [Letöltve: 2026.01.16.].

Magyarország (2023) 2023. évi CIII. törvény a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól.

<https://njt.hu/jogszabaly/2023-103-00-00> [Letöltve: 2026.01.16.].

Magyarország (2011) 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról.

<https://njt.hu/jogszabaly/2011-112-00-00> [Letöltve: 2026.01.16.].

Magyarország (2003) 2003. évi CXXXV. törvény az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról.

<https://njt.hu/jogszabaly/2003-125-00-00> [Letöltve: 2026.01.16.].

Magyarország (1998) 1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról.

<https://njt.hu/jogszabaly/1998-26-00-00> [Letöltve: 2026.01.16.].

Ministry of Digital Affairs (2022) Digital Accessibility Handbook. <https://accessibility.moda.gov.tw/> [Letöltve: 2026.01.16.].

National Deaf Center on Postsecondary Outcomes (2020) Auto Captions and Deaf Students: Why Automatic Speech Recognition Technology Is Not the Answer (Yet). <https://nationaldeafcenter.org/news-items/auto-captions-and-deaf-students-why-automatic-speech-recognition-technology-not-answer-yet/> [Letöltve: 2026.01.16.].

SINOSZ (2023) Akadálymentességi tájékoztató – feliratozás és hozzáférhető információ. <https://www.sinosz.hu/> [Letöltve: 2026.01.16.].

W3C (2023) Accessibility in Taiwan. <https://www.w3.org/WAI/translations/> [Letöltve: 2026.01.16.].

W3C (2018) Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> [Letöltve: 2026.01.16.].

WHO (2021) World Report on Hearing. <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing> [Letöltve: 2026.01.16.].

DACZI PÉTER

Foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizációjának jövőbeli lehetőségei

Future Opportunities for the Digitalization of Occupational Rehabilitation
Services

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.1.4](https://doi.org/10.53793/RV.2026.1.4)

Absztrakt

A megváltozott munkaképességű személyek számára biztosítható, munkaerőpiaci érvényesüléshez szükséges foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizálhatóságát vizsgálja a tanulmány szekunder forráselemzés és szakértői értékelés alapján. Az elemzés kiindulópontja, hogy az azonosítható kapacitáshiány és koordinációs deficit mérséklésére a digitalizáció, az automatizáció és a mesterséges intelligencia eszközei lehetőséget kínálnak. A tanulmány öt fejlesztési irányt azonosít: a meglévő online eszközrendszer bővítését, az elektronikus kapcsolattartást, a rehabilitációs mobilapplikációt, az AI-alapú chatbotot és a prediktív analitikát. A szolgáltatások elemzése rámutat, hogy az emberi, tanácsadói szerepvállalás a szolgáltatások többségénél továbbra is nélkülözhetetlen, ugyanakkor alacsony komplexitású, gyors megtérülésű digitális beavatkozásokkal is érdemi előrelépés érhető el a rendszer hatékonyságában a rehabilitációs foglalkoztatásban lappangó potenciálok kiaknázása érdekében.

KULCSSZAVAK: FOGLALKOZÁSI REHABILITÁCIÓ, REHABILITÁCIÓS
FOGLALKOZTATÁS, FOGYATÉKOSSÁG, DIGITALIZÁCIÓ, MESTERSÉGES
INTELLIGENCIA

Abstract

The study examines the digitalization potential of occupational rehabilitation services that support the labour market integration of persons with disabilities, drawing on secondary source analysis and expert evaluation. The analysis starts from the premise that identifiable capacity shortages and coordination deficits within the system may be mitigated through the use of digitalization, automation, and artificial intelligence. The study identifies five key development directions: the expansion of existing online tools, electronic communication channels, a rehabilitation focused mobile application, an AI based chatbot, and predictive analytics. The assessment of these services highlights that human involvement and professional counselling remain indispensable in most areas; however, low complexity, rapidly scalable digital interventions can still yield meaningful improvements in system efficiency and help unlock latent potential within occupational rehabilitation.

KEYWORDS: OCCUPATIONAL REHABILITATION, DISABILITY EMPLOYMENT,
DISABILITY, DIGITALIZATION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

1 AI-alapú (Artificial Intelligence based): Mesterséges Intelligencia-alapú

Bevezetés

A megváltozott munkaképességű (továbbiakban: MMK) és fogyatékossgal élő személyek foglalkozási rehabilitációs rendszerének célja, hogy az esélyteremtés szellemében, a munka alapú társadalom koncepciójának megfelelően a célcsoporttagok minél nagyobb számban juthassanak képességeiknek, egészségi állapotuknak megfelelő, lakóhelyhez közeli, értékteremtő és lehetőség szerint minőségi munkalehetőséghez a munkaerőpiacon. A foglalkozási rehabilitáció a fogyatékossgal és egészségkárosodás miatt bekövetkező inaktivitástól, a munka világában történő sikeres érvényesülésig tartó folyamatot kívánja elősegíteni.

A foglalkozási rehabilitáció utóbbi évtizedét felváltva jellemezte a munkaerő túlkereslet és túlkínálat, ennek ellenére a hazai és európai uniós forrásból fenntartott támogatási rendszerek működtetésével az MMK és fogyatékossgal élő emberek foglalkoztatási szintjében a gazdasági növekedéssel és munkaerőpiaci konjunktúrával párhuzamosan érdemi emelkedés volt tapasztalható.

Az elmúlt években meghatározó munkaerőhiány csökkentése és a foglalkoztatási szint további növelése érdekében a foglalkozási rehabilitációs eszközrendszer bővítése válik indokolttá, hogy az egyre terjedő online toborzás és álláskeresés területén is megjelenjen az állami szervezési és segítői tevékenység, amely segítheti az MMK munkavállalók előrelépését a munka világában. A munkaerőhiányra adható válaszok között fontos kitörési pont, hogy az inaktív vagy másodlagos munkaerőpiacon dolgozó MMK személyek fontos munkaerőpiaci tartalékot jelenthetnének a gazdaságban. A komplex rehabilitáció lehetőségeinek kihasználásával, az állásinformációk hozzáférhetőségének javításával az inaktivitásból a munkaerőpiacra való kilépés, illetve a különböző munkaerőpiaci szintek közötti egyéni előrelépés, ennek keretében a „megfelelő embert a megfelelő helyre” elv érvényesülése érdekében a foglalkozási rehabilitáció digitalizálásának lehetőségeit érdemes minél magasabb szinten kihasználni. Fontos tényezőt jelent, hogy a nyílt munkaerőpiacon minden évben, nagyjából 75 ezer MMK személy foglalkoztatása helyett fizetnek a munkaadók rehabilitációs hozzájárulást. Ezen kihasználatlan kapacitásként jellemezhető látens munkalehetőségek – ennek arányát szakértői kalkulációm alapján 60-75%-ra

becsülöm – objektív okok (strukturális és földrajzi munkanélküliség, veszélyes munkakör, tartós inaktivitás stb.) miatt nem, vagy csak aránytalanul magas használdozatok mellett kerülhetnének betöltésre, de a nagyságrendileg 150 ezer inaktív MMK személy közül 30-60 ezer ember számára forrásallokáció, koordináció és megfelelő kínálat fejlesztésre és keresletélénkítésre irányuló szolgáltatásokkal érdemi munkalehetőség teremtésére lenne esély.

Az inaktívak egy része számára nem feltétlenül – a rehabilitációs hozzájárulást fizető munkaadók terepeként – az elsődleges munkaerőpiacon a megfelelő belépési szint, ugyanakkor a másodlagos munkaerőpiacon dolgozó munkavállalók szintlépésével ez a helyzet kezelhetővé válna, amely nem csak a gazdaság teljesítőképességét, de az MMK személyek egyéni munkakörülményeit és jövedelmi szintjét is képes lenne javítani. A foglalkoztatási szint emelése érdekében a munkaerőkínálat növelése és munkaerőpiaci hozzáférés szintjének emelése mellett a munkaadói oldal esetében nemcsak az információhiány csökkentése, hanem a szemléletformálás és a mentális akadálymentesítés is szükséges, amely javíthatja az MMK személyek számára történő munkahelyteremtésre fordított erőfeszítések eredményességét.

A fentiekben túl az elmúlt évek során fontos változások mentek végbe a munkaerőpiacon, a szolgáltatások körében, illetve a közösségi média uralta információs társadalom területén is, amelyre a foglalkozási rehabilitáció szakterületén is reagálni kell. Egyrészt az álláskeresés/toborzás tevékenységeken belül egyre növekszik az online megoldások részaránya a digitalizációs trendeknek megfelelően, másrészt egyre kiterjedtebb a töredezett munkaerőpiaci részismeretek, a foglalkozási rehabilitációról szóló tudáselemek és adatok információs káosza. Az információellátottság növelése érdekében igény mutatkozik a célirányos, tisztított, kontrollált információk elérésére, és főként az állásinformációkhoz való hozzáférés javítására.

A korábbi éveket jellemző stagnálás, a gazdasági bizonytalanság, az energiaválság és az inflációs környezet miatt, az egyre csökkenő reálértékű ellátások mellett, a munkaalapú társadalmi koncepciót képviselő magyar szociálpolitikai rendszerben kiemelten fontos, hogy az MMK személyek hozzáférjenek az elmúlt évek munkaerőpiaci eredményeikhez, azaz minél

könnyebben be tudjanak lépni a munka világába. Ennek során megtalálják a képességeiknek megfelelő munkakörben a keresőtevékenység lehetőségét, amely révén életszínvonaluk emelkedése mellett a munkavállalás mentális jólétre gyakorolt jótékony hatásai is érvényesülni tudnak.

Jelen tanulmány egy alkalmazott szakpolitikai és szakterületi elemzés, amely azt vizsgálja, hogy a nemzetközi példák figyelembevételével az ismert foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások mennyiben digitalizálhatóak, és ez alapján milyen fejlesztési irányok képzelhetők el, illetve illeszthetők be a hazai rehabilitációs rendszerbe rövid, közép és hosszú távon.

Az elemzés hipotézise, hogy a foglalkozási rehabilitáció alapját jelentő szolgáltatások nagy része a 327/2011. Korm. rendelet (XII.29) (továbbiakban: Mmr.) alapján definiált részfeladatok és elemi tevékenységek elemzése alapján digitalizálható, miközben várhatóan az emberi tanácsadói jelenlét szükségessége a komplexebb típusú szolgáltatásoknál, tekintettel a célcsoport fejlesztési igényeire, továbbra is nélkülözhetetlen marad.

Jelen tanulmány célja, hogy a foglalkozási rehabilitáció jelenlegi helyzetének bemutatásából kiindulva elvezessen a célcsoporttagok számára biztosítható szolgáltatások digitalizálhatóságának elemzéséhez és javaslatok megfogalmazásához. Ennek keretében a tanulmány azt vizsgálja, hogy a hazai foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások mely elemei és milyen mértékben digitalizálhatók, figyelembe véve a célcsoport sajátosságait, valamint a nemzetközi tapasztalatokat szekunder szintű forráselemzés, illetve szakértői értékelés és elemzés alapján. Jelen tanulmány kereteit meghaladta volna, és emiatt nem kerülnek elemzésre a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások munkaadóknak nyújtható típusai (tanácsadás, érzékenyítés és állásbörze), mert kifejezetten a célcsoportra összpontosít az online, algoritmizálható, vagy mesterséges intelligencián alapuló szolgáltatások kialakítása vonatkozásában.

A választott módszertant indokolja, hogy a tanulmány elsődleges célja nem egyetlen digitális eszköz hatásának empirikus mérése, hanem a foglalkozási rehabilitációs rendszer digitalizációs potenciáljának rendszerszintű feltérképezése, valamint egy szakmailag megalapozott fejlesztési javaslatcsomag kidolgozása. A tanulmány így egy lehetséges következő kutatási és fejlesztési fázis

(felhasználói kutatás, pilotprogram, hatásvizsgálat) előkészítő, koncepcionális alapját képezheti.

A foglalkozási rehabilitáció rendszere

Szabályozók

A foglalkozási rehabilitáció digitalizációjának vizsgálatához elengedhetetlen a nemzetközi és uniós szabályozók figyelembevétele. A Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló ENSZ egyezmény (CRPD 27. cikk) rögzíti a fogyatékossgal élő személyek munkavállaláshoz való jogát, a nyitott, befogadó és hozzáférhető munkaerőpiacon történő foglalkoztatás elősegítésének feladatát. Az egyezmény 26. cikke rehabilitációs szolgáltatások kialakítását javasolja – különös tekintettel a foglalkoztatás területén –, amelynek az egyéni szükségletek és képességek komplex megközelítése révén segítheti elő a munkavállalási célú esélyteremtést (2007. évi XCII. törvény a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről (CRPD)).

A foglalkoztatás és a munkavégzés során alkalmazott egyenlő bánásmód általános kereteinek létrehozásáról szóló EU Tanács irányelv (A Tanács 2000/78/EK irányelve (2000. november 27.) a foglalkoztatás és a munkavégzés során alkalmazott egyenlő bánásmód általános kereteinek létrehozásáról) a területen szükséges egyenlő bánásmód követelményének megjelenítése során az ésszerű alkalmazkodás kötelezettségét definiálja a munkaviszony folyamatára vonatkozóan, a hozzáféréstől, a megfelelő munkakörülmények megteremtésén át, az előmenetel lehetőségének biztosításáig. Az irányelv hazai átültetése a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény (Fot.), valamint az egyenlő bánásmódról szóló 2003. évi CXXXV. törvény révén valósult meg. Ezen jogi keretek a digitális foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások tervezése során is irányadóak: az ésszerű alkalmazkodás kötelezettsége kiterjed a digitális eszközökhöz való hozzáférésre is.

A szakterületen meghatározó, a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményekről szóló Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/882 Irányelve (2019. április 17.) egyértelműen kijelöli, hogy a digitális szolgáltatások tekintetében az akadálymentesség

ma már egyértelműen alapelvárás, amelynek következetes alkalmazása a digitális foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások bővítésének kiindulópontja.

A szabályozók között kiemelt jelentőségű a korábbi Országos Fogyatékosügyi Program (OFP) és annak Intézkedési Terve (1187/2020. (IV. 28.) Korm. határozat), amely az ésszerű alkalmazkodás és az egyetemes tervezés elvét alapelveként rögzítette, a 2024–2025-ös Intézkedési Terv 12.3. pontja pedig a Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022–2030-ban foglaltakkal összhangban akadálymentes, ügyfélközpontú, mobilkészüléken is igénybe vehető digitális szolgáltatások kialakítását írta elő (1186/2024. (VI. 28.) Korm. határozat). A 2015–2025 közötti OFP (1187/2020. (IV. 28.) Korm. határozat) végrehajtása során a foglalkozási rehabilitáció digitalizációjára vonatkozó konkrét intézkedések hiányoztak, ugyanakkor az Érték Vagy! portál működtetésének, valamint új, foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások beindításának szükségességét írta elő.

Az új, 2026–2036-os Országos Fogyatékosügyi Program (72/2025. (XII. 10.) OGY határozat Az Országos Fogyatékosügyi Programról (2026–2036)), a CRPD egyezmény (2007. évi XCII. törvény a Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről (CRPD)) és az Európai Bizottság Stratégia a fogyatékosággal élő személyek jogairól (2021–2030) COM/2021/101 közleményére épül, és nyolc alapelvet rögzít, amelyek közül jelen tanulmány szempontjából kiemelkedő jelentőségű:

- az ésszerű alkalmazkodás elve (1.8. pont), amely az egyén szükségleteihez igazodó, aránytalan terhet nem jelentő módosításokat ír elő – a digitális szolgáltatások akadálymentesítése ennek egyik kiemelt eszköze
- az egyetemes tervezés elve (1.4. pont), amely a szolgáltatások mindenki számára hozzáférhető tervezését írja elő utólagos adaptálás szükségessége nélkül
- a „semmit rólunk nélkülünk” elv (1.5. pont), amely a fogyatékosügyi érdekvédelmi szervezetek bevonását követeli meg a digitális fejlesztések tervezésébe.

Az új OFP foglalkoztatási fejezete rögzíti, hogy a fogyatékosággal élő és MMK személyek foglalkoztatottsága megközelíti az 50%-ot, továbbá kiemeli, hogy a rehabilitációs szolgáltatások és az ügyfelek felkészítése támogatja a foglalkoztatási szint további bővítését, ugyanakkor – a 2.3. alfejezet alapján – „a befogadó és méltányos munkaerőpiac kialakítása további, komplex beavatkozásokat igényel”. Az új OFP támogatja az inkluzív oktatás bővítését, a foglalkoztatási lehetőségek növelését, és az egészségügyi és szociális szolgáltatások minőségének javítását. Emellett célként deklarálja az információhoz való egyenlő hozzáférés biztosítását, hogy minden fogyatékosággal élő ember elérje a számára szükséges szolgáltatásokat.

Szolgáltatások bemutatása

A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások meghatározása a szolgáltatások nyújtását szabályozó Mmr. alapján kerülhet áttekintésre (327/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet), amelynek 2. melléklete tartalmazza és tipizálja a célcsoportnak nyújtható szolgáltatások egyes típusait:

„A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások formái,

1. Az egyéni tanácsadás, amelynek típusai
 - 1.1. a foglalkozási rehabilitációs információ nyújtása
 - 1.2. a foglalkozási rehabilitációs tanácsadás
 - 1.2.1. foglalkozási rehabilitációs munkatanácsadás
 - 1.2.2. foglalkozási rehabilitációs álláskeresési tanácsadás
 - 1.3. a foglalkozási rehabilitációs célú pályatanácsadás
 - 1.4. a foglalkozási rehabilitációt elősegítő pszichológiai tanácsadás
 - 1.5. a foglalkozási rehabilitációs mentori szolgáltatás
2. A csoportos tanácsadás, amelynek típusai
 - 2.1. a foglalkozási rehabilitációt elősegítő álláskeresési technikák, tréning
 - 2.2. a képzésre történő fejlesztő felkészítés
 - 2.3. a foglalkozási rehabilitációt elősegítő újraorientáló foglalkozás

4. A foglalkozási rehabilitációs célú munkaközvetítés²

Gyakorlatilag a jogszabály az MMK emberek foglalkoztatásának elősegítéséhez szükséges fejlesztés, felkészítés és munkahelymegtartást jelentő teljes palettát lefedi. Egyrészt tartalmazza a munkaerő-kínálat élénkítésére, azaz az MMK személyek munkaerőpiaci aktivitásának elősegítésére és a munkaerőpiacra történő belépésre való felkészítésére irányuló elemeket, másrészt a munkaadók irányában nyújtható, azaz a kereslet feltárására és becsatornázására irányuló tevékenységek széles körét is lefedi, kiegészítve a kereslet-élénkítést és kínálat-becsatornázást követő összehangolásra irányuló tevékenységgel, a munkaközvetítéssel, illetve a munkavállaló munkahelymegtartását támogató mentori tevékenységgel.

Szolgáltatásokat jelenleg – fő szabály szerint – a Kormányhivatalban a Rehabilitációs Hatóságnál, valamint a – hullámozó finanszírozású – akkreditált szolgáltatóknál lehet igénybe venni. A civil szervezetek foglalkozási rehabilitációs tevékenységét finanszírozó Alternatív Munkaerőpiaci Szolgáltatások költségvetési forrásból működő, jelentős éves támogatásának a 2010-es évek közepén bekövetkező megszűnését követően a korábbi, nagy volumenű, európai uniós finanszírozású foglalkozási rehabilitációs projektek (TÁMOP-1.1.1-08, TÁMOP-1.1.1-12/1, EFOP-1.1.1-15 és VEKOP-7.1.3-15) több, mint 10 éves működés lezárultával 2022-ben véget értek, új programok azóta nem indultak el³. Ezen változások, ha nem is ütöttek végzetes méretű léket a foglalkozási rehabilitáció jelenleg működő hajóján, nagymértékű szolgáltatási kapacitáshiányt idéztek elő, így mindenképpen lassul a célcsoport foglalkoztatásba segítségének, és az inaktív munkaerőpiaci integrációjának üteme. Az alábbiakban a célcsoportok bemutatása és rövid jellemzése következik, hogy meghatározásra kerüljön milyen személyi körnek, milyen korlátokkal biztosíthat online szolgáltatásokat a foglalkozási rehabilitáció.

Célcsoportok

Az MMK emberek olyan egészségkárosodással, vagy fogyatékossgal élő

személyek, akiknek társadalmi és munkaerőpiaci részvétele az egyéni életpálya bizonyos pontján (többnyire az életkor előrehaladtával) bekövetkező betegség, fogyatékossg, vagy egyéb egészségi állapotváltozás, illetve az ezzel kapcsolatos szociális és foglalkozási rehabilitációs szükséglet fennállása miatt alacsonyabb eséllyel valósítható meg. A 2011. évi CXCI törvény az egészségi állapot tekintetében a következő definíciót alkalmazza: „az egyén fizikai, mentális, szociális jóllétének betegség, illetve sérülés után kialakult vagy veleszületett rendellenesség következtében fennálló tartós vagy végleges kedvezőtlen változásait (a továbbiakban: egészségkárosodás) figyelembe véve meghatározott állapot” (1.§ (2) r.), amely mutatja az állami megközelítés komplex jellegét.

A fogyatékossgal élő személy a 1998. évi XXVI. törvény alapján „az a személy, aki tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi, pszichoszociális károsodással – illetve ezek bármilyen halmozódásával – él, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja” (4.§ a)).

Az MMK és fogyatékossgal élő személyek tekintetében a foglalkozási rehabilitáció a munka világába történő tartós és sikeres beilleszkedést célozza, amely a társadalmi stigmatizáció, a munkaadói előítéletek fennállása mellett az alábbi munkaerőpiaci szempontú kihívások egyedi kombinációja, és az ebből fakadó hátrányos helyzet miatt nehezített:

- egészségi állapotból, fogyatékossgból fakadó alacsonyabb terhelhetőség, megmaradt képességek egyéni szintje, egészségi kizáró-korlátozó tényezők fennállása a munkavégzés szempontjából
- képzési, tanulási hajlandóság, iskolarendszer és felnőttképzés inkluzív jellegének hiánya, emiatt
- alacsony képzettségi szint, elavult, vagy képességekkel nem kompatibilis végzettség
- munkaerőpiaci távollétből fakadó munkaerőpiaci szocializáció és

² A 3. pont – csoportos foglalkoztatási szolgáltatások – jelen elemzés szempontjából, a magas szintű személyes tanácsadói szerepvállalás súlya miatt nem releváns.

³ Tervezés alatt álló új program 2026.02.28-án: https://www.palyazat.gov.hu/palyazatok/tarsadalmi-egyveztetes?forum=sztp-tarsadalmi-egyveztetes&category=efop-plusz&topic=efop_plusz-4.1.3-25-fogyatekossgal-elo-vagy-megvaltozott-munkakepessegu-szemely-szamara-elhelyezkedest-segito-szolgáltatások-nyujtasa.

munkavállalói napi rutin, mint létforma alacsonyabb szintje

- alacsony fokú mobilitás
- visszautasításból, betegségtudatból, vagy ellenkező esetben reális helyzetértékelés hiányából fakadó motivációs és önértékelési problémák.

Ezen kihívások nagy többsége a megfelelően megválasztott foglalkozási rehabilitációs eszközrendszerrel (szolgáltatások, képzés, támogatás stb.) kezelhető lenne, amennyiben az ehhez szükséges kapacitás a szakterületen rendelkezésre áll.⁴

A kapacitások bemutatása és a jelenlegi helyzetkép egy következő fejezetben kerül kifejtésre.

Célcsoportok online hozzáférése

Az MMK és fogyatékossgal élő személyek tekintetében az online szolgáltatások biztosítása nagy lehetőségeket rejt magában, azonban ezen perspektivikus lehetőségek kihasználásához három fő tényező egyidejű érvényesítése lenne szükséges:

- teljeskörű digitális akadálymentesítés
- digitális kompetenciák fejlesztése a célcsoport körében
- digitális eszközellátottság.

A célcsoportot ketté bontva (MMK személyekre és fogyatékossgal élő emberekre) az alábbi beavatkozási mátrix körvonalazható (1. sz. táblázat).

Szempont	Megváltozott munkaképességű személyek	Fogyatékossgal élő személyek
Teljeskörű digitális akadálymentesítés	Alacsony igény	Magas igény
A digitális kompetenciák fejlesztése a célcsoport körében	Magas igény	Közepes igény
Eszközellátottság	Közepes igény	Közepes igény

1. sz. táblázat: A megváltozott munkaképességű és fogyatékossgal élő személyek online hozzáférési szükségletei

Forrás: Saját szerkesztés

Az MMK személyek célcsoportját tekintve a célcsoporti korfa összetétele alapján a digitális kompetenciák fejlesztése jelenti a legnagyobb szükségletet (KSH 2024) (1. sz. ábra).

Korcsoport	Munkavégzésében tartós betegség miatt korlátozott	Munkavégzésében tartós betegség miatt nem korlátozott
19–29	5%	21%
30–39	8%	22%
40–49	18%	27%
50–59	37%	22%
60–64	32%	8%
összesen:	100%	100%

1. sz. ábra: A tartós betegség miatt munkavégzésben korlátozottak és nem korlátozottak korösszetétele a 19–64 éves korosztályban (2023)

Forrás: KSH (2024), saját szerkesztés

A KSH tartós betegség miatt munkavégzésben korlátozottság statisztikájának

eloszlása megfelelően szemlélteti, hogy 2023-ban a 19–64 év közötti, a munkavégzésben tartós

⁴ A megváltozott munkaképességű személyek vonatkozásában az EFOP-1.1.1-15 kiemelt projekt által készített elemzések sok hasznos információt

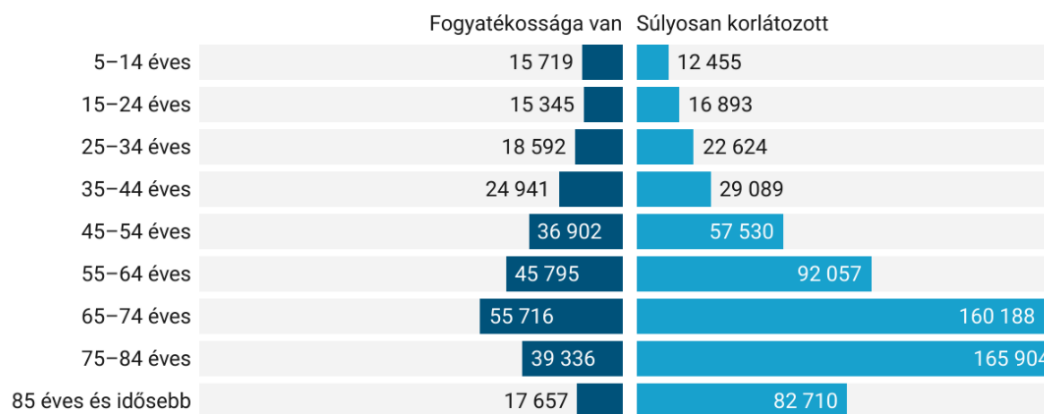
tartalmaznak a foglalkozási rehabilitáció esélye és a célcsoport jellemzőinek összefüggései tekintetében: <https://ertekvagy.hu/hu/-/efop111> [Letöltve: 2026.03.09.]

betegség miatt korlátozottak korösszetétele alapján a célcsoport 2/3-a 50 éves kor feletti, szemben a teljes társadalomban mért 30%-kal. Az egészségkárosodás későbbi életkorban történő bekövetkezése egyértelműen magyarázza ezt az összefüggést, amely jelentős nehézségeket okozhat a foglalkozási rehabilitáció digitalizációja szempontjából az MMK személyek között.

A fogyatékosággal élő személyek esetében hasonló életkor-megoszlási különbség nem áll fenn, esetükben a teljes társadalomhoz képest inkább a fiatal és középkorú populáció a magasabb, azaz az életkori összetétel miatt bekövetkező informatikai lemaradással kevésbé jellemezhető a fogyatékosággal élő személyek köre. A Népszámlálás2022 adatai alapján (Érték Vagy! 2023a) a következő értékeket és megoszlásokat látjuk (2. sz. ábra):

Fogyatékosága van és súlyosan korlátozottak korfája

A 2022-es Népszámlálás során "Fogyatékosága van" illetve "súlyosan korlátozott" választ megjelölő személyek száma életkori bontás alapján



270 003 fő fogyatékosága van, 639 450 fő súlyosan korlátozott választ megjelölő válaszadó alapján

Grafikon: Érték vagy! Portál • Forrás: KSH • A készítéshez használt program: Datawrapper

2. sz. ábra: A „fogyatékosága van”, illetve a „súlyosan korlátozott” választ megjelölő személyek száma életkori bontás alapján (Népszámlálás 2022)

Forrás: KSH Népszámlálás 2022 adatai alapján Érték Vagy! portál (2023a). Grafikon: Datawrapper

Az informatikai kompetenciák az idősebb korosztályban természetesen alacsonyabbak, emiatt a kompetencia fejlesztését, valamint az ellátás miatt elérhető alacsonyabb jövedelem mellett az IKT eszközökkel való ellátottságot állami beavatkozások révén lehetséges ellensúlyozni. Nemzetközi áttekintések és pilot tanulmányok megerősítik, hogy az idős korosztály tagjai általánosságban kevésbé érnek hozzá és kevésbé motiváltak a digitális technológiák használatában, melynek következtében alacsonyabb digitális készségekkel rendelkeznek (Heponiemi et al. 2022). Emiatt több digitális képzési lehetőséget kellene biztosítani a célcsoport idősebb korosztálya számára. Fontos szempont ugyanakkor, hogy az MMK személyek esetében a korfa eltolódása nem állandó digitális lemaradottságot feltételez, hiszen a digitális eszközök használatának életkori sajátosságai generációs jellegű szabályok mentén értelmezhetőek, azaz a 70-es, 80-as években

született, még nem egészségkárosodott személyek vélhetően jóval magasabb arányban lesznek képesek az IKT eszközökhöz való hozzáférésre, mint a korábban született nemzedékek.

Az adott célcsoportra irányuló digitális megoldások tekintetében a demográfiai elemzés mellett ki kell térni az iskolai végzettség szintjére is, ugyanis a Magyarországon végzett kutatások, pl. a Ludovika KormBlog elemzése szerint (NKE Ludovika 2023) az iskolázottság és a digitális jártasság között szoros, lineáris összefüggés figyelhető meg. Minél magasabb valakinek az iskolai végzettsége, annál valószínűbb, hogy magasabb digitális kompetenciákkal rendelkezik. A KSH Népszámlálás2022 adatai alapján megállapítható (KSH 2023), hogy mind a fogyatékosággal élő személyek, mind az MMK emberek között fennáll, hogy a teljes társadalomban mértnél átlagosan alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek (3. sz. ábra).

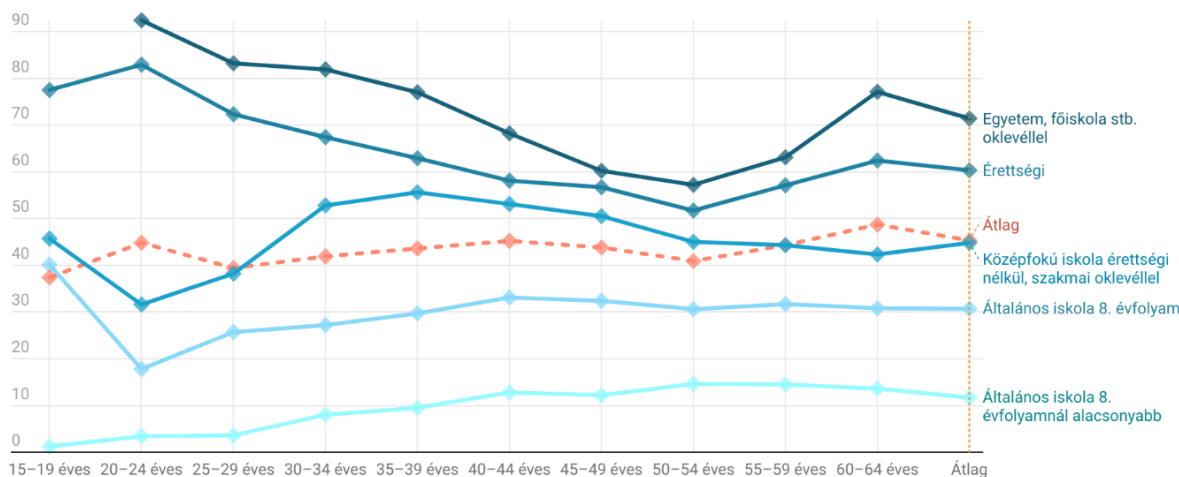
Iskolai végzettség megoszlása	Fogyatékosága van vagy súlyosan korlátozott	Nincs fogyatékosága és nem súlyosan korlátozott
15 évesnél fiatalabb személy	2,8%	11,6%
Általános iskola 8. évfolyamnál alacsonyabb	8,0%	1,2%
Általános iskola 8. évfolyam	34,7%	17,5%
Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevéllel	19,5%	18,7%
Érettségi	23,4%	29,8%
Egyetem, főiskola stb. oklevéllel	11,5%	21,3%
összesen:	100,0%	100,0%

3. sz. ábra: A fogyatékosággal élő és megváltozott munkaképességű személyek iskolai végzettségének megoszlása a teljes társadalommal összevetve (Népszámlálás 2022)
 Forrás: KSH Népszámlálás 2022 adatai alapján Érték Vagy! portál (2023a)

Az iskolai végzettség nagymértékben meghatározza a munkavállalás lehetőségeit (a munkaerőpiaci alkalmazkodóképességen és a foglalkoztathatóságon keresztül), és így a foglalkoztatási eredményeknek is egyértelmű előrejelzője (Érték Vagy! portál 2023b) (4. sz. ábra).

Megváltozott munkaképességű személyek ellátásaiban részesülők foglalkoztatottsága az életkor és az iskolai végzettség alapján

A 2022-es Népszámlálás során a 15-64 év közötti, "Nyugdíj, járadék mellett dolgozott", valamint az "Inaktív, de rokkantsági, rehabilitációs vagy egyéb egészségkárosodási ellátásban részesülők" válaszokat alapul véve kalkulált teljes célcsoport és foglalkoztatottak száma alapján



130 926 fő nyugdíj mellett dolgozó, illetve 157 845 fő Rokkantsági, rehabilitációs vagy egyéb egészségkárosodási ellátásban részesülő és nem dolgozó (inaktív) válaszadó életkori és iskolai végzettség adatai alapján.

Grafikon: Érték Vagy! Portál • Forrás: KSH • A készítéshez használt program: Datawrapper

4. sz. ábra: Az MMK személyek ellátásaiban részesülők foglalkoztatottsága az életkor és az iskolai végzettség alapján (Népszámlálás 2022)

Forrás: KSH Népszámlálás 2022 adatai alapján Érték Vagy! portál (2023b). Grafikon: Datawrapper

A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások fő célközönsége nem a másodlagos munkaerőpiacon alulfoglalkoztatott MMK és fogyatékosággal élő munkavállalóinak köre, hanem az inaktív, vagy állást kereső célcsoporttagok. „A kimutatás következtetéseként megállapítható, hogy az ellátásban részesülő MMK személyek esetében is egyértelműen érvényesül az a munkaerőpiaci alapszabály, hogy meghatározó faktort jelent az iskolai végzettség a foglalkoztatottság esélyeit illetően.” (Érték Vagy! portál 2023b). Mivel a

foglalkoztatottság egyértelműen magasabb szintű a magasabb iskolai végzettséggel rendelkező rész-célcsoportokban, emiatt az inaktívak és állást keresők között jóval nagyobb arányban találhatóak meg az alacsony iskolai végzettséggel rendelkezők, amely az előző pontban idézett magasabb iskolai végzettség - magasabb digitális kompetenciák tendencia alapján még szükségesebbé teszi a digitális kompetenciák fejlesztését.

Akadálymentesség

Az MMK emberek körében alacsonyabb igényvel, de megjelenik a szükséges akadálymentesítés igénye. Ellenben a fogyatékossgal élő személyek körében a célcsoporttagok fogyatékossg-típusának heterogén összetétele, az egyes fogyatékossgüggyi csoportok jellemző képességei és kihívásai, valamint digitális hozzáférese jelentősen

korlátozza a digitális szolgáltatások eredményes biztosításának lehetőségét, amennyiben nem teljeskörűen akadálymentes egy szolgáltatás biztosítása

A digitális akadálymentesítési szükségletek egyszerű csoportosítását az alábbi táblázat mutatja be (2. sz. táblázat).

Fogyatékossgai csoport	Digitális kihívások	Szükséges akadálymentesítési megoldások és eszközök
Mozgássérültek	Nehézségek az egér és a billentyűzet precíz használatával, a kis gombokra való kattintással.	Teljes körű billentyűzet-navigáció, hangvezérlés, képernyő-billentyűzet, alternatív beviteli eszközök (pl. kapcsolók, szemmozgáskövető), megnövelt kattintható területek.
Látássérültek	A vizuális tartalom (szövegek, képek, videók) érzékelésének hiánya vagy nehézsége.	Képernyőolvasó szoftverek (pl. JAWS, NVDA), megfelelő kép-alternatívák (alt text), nagyítható szövegek, magas kontrasztú megjelenítési módok, Braille-kijelzők, logikus és következetes oldalszerkezet.
Hallássérültek	Az audio tartalmak (pl. videók hangja, podcastok, hangüzenetek) megértésének hiánya.	Feliratok és átiratok minden audio- és videó tartalomhoz, vizuális értesítések (pl. felvillanás) a hangjelzések helyett, jelnyelvi tolmácsolás videókban. Könnyen érthető kommunikáció, jelnyelvi videók.
Értelmi fogyatékossggal élők	Összetett mondatok, bonyolult navigáció és zsúfolt oldalak megértésének nehézsége.	Egyszerű, tiszta és következetes nyelvezet és elrendezés, egyértelmű navigációs elemek, ikonok és képek használata a szöveg kiegészítésére, a zavaró elemek (pl. villogó reklámok) kerülése. Könnyen érthető kommunikáció.
Beszéd-fogyatékossggal élők	Nehézségek a hangalapú szolgáltatások (pl. hangvezérlés, telefonos ügyfélszolgálat) használatával.	Alternatív kommunikációs csatornák biztosítása, mint például szöveges chat, e-mail vagy szöveg-alapú beviteli lehetőségek a hangalapú parancsok helyett.
Autizmussal élők	Érzékenység a túlzottan stimuláló, zsúfolt vagy kiszámíthatatlan vizuális és auditív ingerekre.	Letisztult, kiszámítható és strukturált weboldal-elrendezés, a hirtelen mozgások, hangok és villogó tartalmak mellőzése, a szöveg egyértelmű tagolása, testreszabható felületek (pl. betűméret, színek). Könnyen érthető kommunikáció.
Súlyosan-halmozottan fogyatékosok	A különböző fogyatékossgokból eredő nehézségek kombinációja.	Az összes releváns akadálymentesítési megoldás kombinált alkalmazása, maximális rugalmasság és testreszabhatóság a felhasználói felületen, kompatibilitás a különböző asszisztív technológiákkal. Könnyen érthető kommunikáció.
Pszichoszociális fogyatékossggal élők	Nehézségek a koncentrációval, a hosszú vagy bonyolult folyamatok követésével, a stresszt keltő elemekkel (pl. időkorlátok).	Világos és egyszerű utasítások, a feladatok kisebb lépésekre bontása, a sürgető, időkorlátos funkciók kikapcsolhatósága, nyugodt és támogató vizuális környezet. Könnyen érthető kommunikáció.

2. sz. táblázat: Digitális kihívások és specifikus akadálymentesítési megoldások fogyatékossgai csoportonként

Forrás: Internetes kutatómunka alapján, saját szerkesztés

A táblázat bemutatja, hogy a legtöbb fogyatékosági állapot és képességgel összefüggő kihívás megfelelően kezelhető, amely mellett a fogyatékosággal élő felhasználó képes lehet használni a digitális szolgáltatásokat. A fentiekből látható, hogy teljeskörű akadálymentesség csak nagyon aprólékos munkával, megfelelő szakértelemmel, és a szükséges forrás biztosításával érhető el, azonban elengedhetetlen. Ugyanakkor manapság már törvény (a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményeknek való megfelelés általános szabályairól szóló 2022. évi XVII. törvény), valamint sok releváns információ⁵ érhető el az interneten, amely mentén a legtöbb fogyatékosági állapottal és képességgel összefüggő kihívás megfelelően kezelhető, amely mellett a fogyatékosággal élő felhasználó képes lehet használni a digitális szolgáltatásokat. A „semmit rólunk, nélkülünk” elv alkalmazása mentén bármilyen digitális szolgáltatás bevezetését meg kell, hogy előzze az érintett fogyatékosági csoportot képviselő szervezetek tervezésbe történő bevonása, amely a fejlesztési folyamat magasabb szintű erőforrásigényét jelzi előre.

Emellett nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a szempontot, hogy a fogyatékosággal élő személyek a társadalomban tapasztalt nem kellő odafigyelés okán, a webes felületek akadálymentességének hiánya miatt vélelmezhetően alacsonyabb gyakorlattal rendelkeznek a digitalizált megoldások megfelelő kezelése tekintetében. A digitális kompetenciák fejlesztése a fenti levezetés alapján kiemelt jelentőségű a digitális szolgáltatások sikeressége tekintetében. Célzott programokkal, jelenleg működő, vagy tervezett szolgáltatások újonnan bevezetett részelemeként nagyságrendi fejlődés érhető el, amely révén a tervezhető digitális foglalkozási rehabilitációhoz való hozzáférés lehetősége kinyitható a célcsoport széles köre számára.

A digitális eszközökhöz való hozzáférés és a fogyatékoság vagy egészségkárosodás fennállása között egyértelmű, nemzetközi vizsgálatokkal is igazolt összefüggés tapasztalható: „A Pew

Research Center amerikai felnőttek körében 2021. január 25. és február 8. között végzett felmérése szerint a fogyatékkal élő felnőttek mintegy 62%-a rendelkezik asztali vagy laptop számítógéppel, szemben a fogyatékkal nem élők 81%-ával. Az okostelefon-tulajdonlás tekintetében 16 százalékpontos különbség van a fogyatékkal élők és a fogyatékkal nem élők között (72% vs. 88%)” (Perrin–Atske 2021).

A fentiek alapján a digitális foglalkozási rehabilitációs szolgáltatásokhoz való hozzáférés tekintetében megfogalmazott három fő szempont kapcsán az alábbi javaslatok fogalmazhatóak meg:

- A magasabb átlagéletkor alapján az MMK személyek számára célirányos, egyszerű IKT képzések indítása javasolt, amelyeket a korábbi uniós projektek keretében volt lehetőség igénybe venni (pl: VEKOP-7.1.3 projekt⁶).
- A teljeskörű digitális akadálymentesítés elengedhetetlen a fogyatékosággal élő személyek szempontjából.
- Az IKT eszközellátottságot célzott (eszközbeszerzés és képzések kombinációjára épülő) programokkal lehetséges javítani, amely főleg az idősebb, alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők esetében lehet indokolt.

A foglalkozási rehabilitációs rendszer szereplői

A Magyarországon működő foglalkozási rehabilitációs rendszerben a szolgáltatások egyrészt az inaktivitás, majd az álláskereső időtartama alatt segítik a célcsoporttagot, de a rehabilitáció az elhelyezkedést követően a munkaadóknál is folytatódik, különösen a munkahelyteremtő és foglalkoztatást segítő állami szubvenciók által működő másodlagos munkaerőpiacon, ahol a munkaadók feladata a munkavállaló fejlesztése és felkészítése. A foglalkozási rehabilitációban jelenleg az alábbi főbb szereplők határolhatóak el egymástól a tevékenység típusa, illetve a foglalkozási rehabilitáció megvalósításának terepe alapján (3. sz. táblázat):

⁵ <https://services.gov.hu/akadalymentesites/web-akadalymentesitesi-kisokos> [Letöltve: 2026.03.09.]
<https://www.mnb.hu/leroltes/6-2025-fogyatekossagal-elo-ugyfelek-ajanlas.pdf> [Letöltve: 2026.03.09.]

⁶ https://nszi.hu/vekop-7_1_3-15-2016-00001/szakmai-megvalositas/eredmenyek/-zarokiadvany [Letöltve: 2026.03.09.]

Inaktivitás, álláskeresés időtartama, segítői tevékenység	Foglalkoztatás időtartama, foglalkoztatási tevékenység
<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitációs hatóságok 	<ul style="list-style-type: none"> • Fejlesztő foglalkoztatók
<ul style="list-style-type: none"> • Fogyatékoságügyi tanácsadói hálózat 	<ul style="list-style-type: none"> • Közfoglalkoztatás
<ul style="list-style-type: none"> • Egyéb civil, érdekvédelmi szervezetek 	<ul style="list-style-type: none"> • Akkreditált foglalkoztatók
<ul style="list-style-type: none"> • Akkreditált szolgáltató szervezetek 	<ul style="list-style-type: none"> • Nyílt munkaerőpiaci munkaadók
<ul style="list-style-type: none"> • Munkaerőközvetítő szervezetek 	

3. sz. táblázat: A foglalkozási rehabilitációs rendszer főbb szereplői és beavatkozási területeik

Forrás: Saját szerkesztés

A jelenlegi rendszer szereplőit áttekintve három fő problémakör azonosítható:

- Kapacitáshiány

Az uniós projektek befejezését követően (2022 után) a rehabilitációs hatóságok állami oldalról egyedüli szervként biztosítják a célcsoport fejlesztésére irányuló szolgáltatások mellett a másodlagos és az elsődleges munkaerőpiac irányába történő munkaerőközvetítést. A Család- és Gyermekjóléti Központok keretében működő fogyatékoságügyi tanácsadói hálózatnak kevésbé szerepe a munkaerőpiaci integráció, a munkaügyi szervek szerepe pedig nem egyértelmű, mert álláskeresőként ellátásban részesülő nem regisztrálhat, és így az európai uniós programokban való részvételhez sem fér hozzá. Ugyanakkor közvetítést-kérőként, vagy szolgáltatást-kérőként történő nyilvántartásba vétel mellett humánszolgáltatást vehetnek igénybe, illetve 2025-től az MMK vagy fogyatékosággal élő személyek munkaerőpiaci programban támogatást is kaphatnak az elhelyezkedéshez. Az EFOP-1.1.1-15 kiemelt projekt keretében 2016.07.01-2022.06.30 közötti 6 teljes működési évben összesen 331 357 db foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás került biztosításra, amely alapján évi 55 ezer foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás (ami évi 11 szolgáltatás esetén 5 ezer célcsoporttagot jelent) hiányzik a jelenlegi foglalkozási rehabilitációs rendszerből (Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet 2023).

Az MMK személyek ellátásaival kapcsolatos eljárási szabályokról szóló Mmr. alapján működő szolgáltatói akkreditáció a korábbi AMSZ (Alternatív Munkaerőpiaci Szolgáltató Hálózat) szervezetek utódjának tekinthető, olyan, elsősorban civil szervezetek körét jelenti,

amelyek a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások széles körét biztosítják a célcsoporttagok munkába helyezési szándékával. Az állami támogatás (a Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet (NSZI) által lebonyolított Foglalkoztatás programok⁷) mértékének változó jellege miatt a Budapest Főváros Kormányhivatala (BFKH) által nyilvántartott⁸ szervezetek nagy része sok esetben más, szociális jellegű tevékenységet vett fel portfóliójába, amely következtében a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatásnyújtás kevésbé hangsúlyos elemmé vált, ugyanakkor szerepül a munkaadói szemléletformálás és nyílt munkaerőpiaci állásfeltárás tekintetében szükséges, de nem elégséges.

A fentiek alapján a szolgáltatói kapacitás hiányos, a szolgáltatói hálózat széttöredezett, amely a foglalkozási rehabilitáció hatékonyságát nehezíti, főként az inaktív ügyfelek feltárásának, motivációjának és fejlesztésének hiánya miatt.

- Kiaknázatlan nyílt-munkaerőpiaci kereslet

2024-ben, a 2025. évi LXXXV. „zárszámadási” törvény szerinti költségvetési adatok alapján 185,79 Mrd Ft bevétele volt az államnak a rehabilitációs hozzájárulás adóneméből, amely alapján könnyen kiszámolható, hogy 77.375 fő MMK személy foglalkoztatása helyett fizették be a munkaadók ezt a munkavállalónkként, évente 2,4 M Ft-os közvetett támogatásként is értelmezhető jelentő adónemet. Ebből kiindulva, a fent bemutatott szolgáltatóhiány betömése esetén a munkaadók (egy részének) szemléletformálása mellett a nyílt munkaerőpiacon magas munkaerő-keresletet lehetne előállítani (éves szinten 5-10 ezer fő).

⁷ További információk:

<https://nszi.hu/palyazatok/megvalositas-alatt-allo-palyazatok> [Letöltve: 2026.03.09.]

⁸ Akkreditált szolgáltatókkal kapcsolatos eljárásról:

<https://kormanyhivatalok.hu/kormanyhivatalok/budapest/megye/foglalkozasi-rehabilitacios-szolgáltatok-akkreditacioja> [Letöltve: 2026.03.09.]

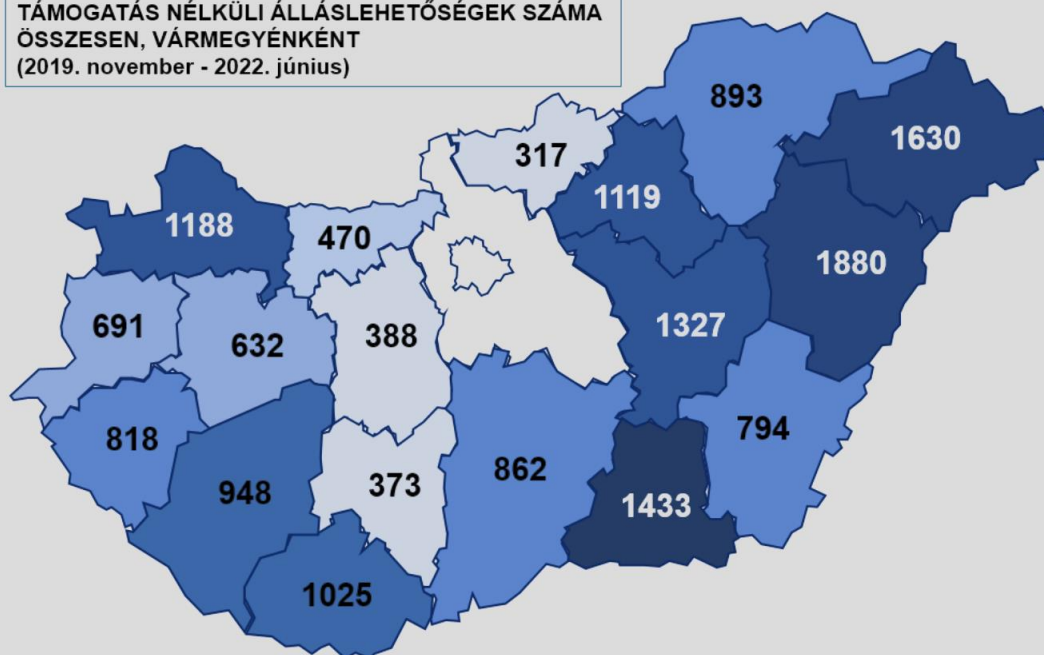
Ugyanakkor a munkaadók nagy része jelenleg nem nyitott a foglalkoztatásra, illetve az 5%-os kötelező foglalkoztatási szinttől (kvóta) jelentősen elmarad a célcsoport foglalkoztatásában. Ennek főbb okait az MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet 2022-es felmérése összegzi, amelyben az MMK személyeket nem foglalkoztató munkaadókat megkérdezték, hogy leginkább miért nem foglalkoztatnak MMK munkavállalókat (Bacsák-Nábelek 2023). Az eredmény szerint a munkaadói ellenérzések döntő többsége előítéletekre épül, és célzott szolgáltatásokkal cáfolható (Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal 2016), ehhez

azonban a szolgáltatási kapacitás bővítése szükséges, az aktivitást segítő fejlesztési és motivációs szolgáltatások és a tranzitálás támogatása révén növekvő munkaerő-kínálat bővülés mellett.

A nyílt munkaerőpiacon ugyanis – megfelelő, munkaadóknak nyújtott szolgáltatások biztosítása esetén – magas szintű kereslet lenne feltárható, ahogy ezt a 2022-ben befejezett EFOP-1.1.1-15 kiemelt projekt zárókiadványának releváns adatai mutatják (Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet 2023) (5. sz. ábra).

A Projekt keresletbővítő hatásának kiemelt eredménye, hogy a főként 2019. ősze óta működő szolgáltatásorientált modell keretében megvalósuló szemléletformálási és állásfeltárási tevékenység eredményeként 3.451 munkaadó, 9.084 munkakörben 18.221 ügyfél foglalkoztatására irányuló támogatás nélküli munkaerőigényt jelzett.

AZ EFOP-1.1.1-15 PROJEKT KERETÉBEN JELZETT TÁMOGATÁS NÉLKÜLI ÁLLÁSLEHETŐSÉGEK SZÁMA ÖSSZESEN, VÁRMEGYÉNKENként (2019. november - 2022. június)



42. kép - Támogatás nélküli álláslehetőségek száma összesen, vármegyénként / 2019.november – 2022. június

5. sz. ábra: Az EFOP-1.1.1-15 kiemelt projekt keretében feltárt, támogatás nélküli álláslehetőségek száma összesen, vármegyénként (2019. november – 2022. június)

Forrás: Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet (2023)

- Tranzitálás hiánya

A különböző munkaerőpiaci szintek feladatait tekintve: „A különböző foglalkoztatási formák célja, hogy minden MMK munkavállaló a számára legideálisabb környezetben, foglalkoztatási formában és munkakörben

dolgozzon, ahol esélye van arra, hogy tudatos, célzott fejlesztéssel foglalkoztathatósága javuljon, és adott esetben reálissá váljon a következő foglalkoztatási szint elérése.” (NFSZK TÁRS Projekt 2021: 2). A másod-, és harmadlagos

munkaerőpiaci szintek (akkreditált munkaadók, 31 ezer foglalkoztatott, fejlesztő foglalkoztatás, 6700 fő foglalkoztatott) nagyon fontos alapot jelentenek a célcsoport foglalkoztatásában, ugyanis a célcsoport területi és strukturális munkanélküliségének kezelésében kiemelt jelentőségűek. Ugyanakkor a cél szerinti foglalkozási rehabilitációs fejlesztési tevékenységük egyik fő elemét – azaz a nyílt munkaerőpiacra történő felkészítést és a tranzitálást – nem, vagy esetleges módon biztosítják. Az akkreditált foglalkoztatás előrelépést jelent a fejlesztő foglalkoztatás irányából, eredeti célja szerint fokozatos átmenetet és felkészítést biztosítana a nyílt munkaerőpiac felé, azonban jelenleg a tranzitálás a munkaadók ellenérdekeltsége és az állami koordináció hiánya miatt nem jellemző. Ennek hátterében az akkreditált szektorban tapasztalható alulfoglalkoztatottság és a nyílt munkaerőpiac jelenleg kiaknázatlan keresletének párhuzamos jelenléte áll (Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet 2023).

A koordinált, lépcsőzetes foglalkozási rehabilitáció ugyanakkor hatékonyan támogatná az inaktívak számára a megfelelő munkakörnyezetben történő munkatapasztalatszerzést, és a megfelelően „rehabilitálódott” személyek munka világában történő előrelépésének lehetőségét az elsődleges munkaerőpiacra, amely segíthetne a nyílt-piacon kiaknázható, lappangó kereslet jövőbeni kielégítésében.

Érték Vagy! portál - Egy online magyar foglalkozási rehabilitációs eszköz

Az Érték Vagy! portál (www.ertekvagy.hu) (a továbbiakban: Portál) egy 4 éve indult rehabilitációs állásportál, amelynek küldetése, hogy a foglalkozási rehabilitációs információkhoz való hozzáférés növelésével hidat építsen az MMK személyek és az őket kereső, foglalkoztatni kívánó munkaadók között. A Portál 2021-es indulását megelőzően Magyarországon nem állt rendelkezésre olyan, a munkaadók számára ingyenes online rehabilitációs állásközvetítő szolgáltatás, amely állami feladatként az esélyegyenlőség és a célcsoport foglalkoztatásának bővítését szolgálta volna. A Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet által létrehozott és működtetett intelligens rehabilitációs állás kereső platform célja, hogy elősegítse az MMK és fogyatékossgal élő, állást kereső személyek és az MMK állás keresőket foglalkoztatni kívánó, Portálon regisztrált munkaadók egymásra

találását, potenciális munkakapcsolatok létrejöttét, és ezáltal hozzájáruljon az MMK személyek foglalkoztatási szintjének növeléséhez. A Portál beavatkozási logikája alapján az ingyenes toborzási lehetőségeknek köszönhetően nő az állásinformációk transzparenciája, amely elősegíti az MMK személyek állásinformációhoz való hozzáférést, a „megfelelő embert a megfelelő helyre” foglalkozási rehabilitációs alapelv érvényesülése mellett a munka világába történő belépés esélyét, valamint a munkaerőpiaci előrelépést, tranzitálást. Az egy platformon megjelenő kereslet és kínálat bővíti az információszerzési és kapcsolódási lehetőségeket, a nagy számok törvénye alapján ez pedig növeli a sikeres elhelyezkedés esélyét a „matchmaking” valószínűségének növelésével. A Portálon elérhető szakmai tartalmak gazdagítják a munkaerőpiaci előrelépéshez szükséges eszközkészletet, támogatva azt a foglalkozási rehabilitációs törekvést, hogy ne csak halat, vagy hálót, hanem a halászathoz szükséges tudást is elérhetővé tegyünk.

A Portálon elérhető fontosabb alkalmazások: Rehabilitációs állásközvetítés, Önéletrajz (publikus profil) adatbázis, Érték Vagy! Térkép, Foglalkozások egészségi tényezői alkalmazás, Rehabilitációs hozzájárulás kalkulátor, Munkaerőpiaci felmérés, Jellemző munkakörök adatbázis, Egészségkárosodás mellett betöltött munkakör kereső kalkulátor, Foglalkoztatási jó gyakorlatok adatbázisa.

ONLINE MENTORI PROGRAMBAN VALÓ RÉSZVÉTEL – Az MMK személyek hozzáféréseinek lehetőség szerinti biztosítása nagy jelentőségű, ti. az anyagi depriváció vagy a digitális kompetenciák hiánya következtében ne kerüljön kirekesztésre egyetlen potenciális felhasználó sem a Portál szolgáltatásaiból. Ennek érdekében került létrehozásra az online mentori rendszer: az MMK állás keresők a regisztráció (profil létrehozása) során kiválaszthatják, hogy az online állás keresésben támogassa-e egy olyan kiválasztott mentor, akivel a való életben is segítői kapcsolatban áll(hat). A mentor különböző jogosultsági szinteken segítheti az állás keresőt a Portál használata során: a Profil szerkesztésén túl az állás keresésben és állásokra történő jelentkezésben is eljárhat ügyfele helyett.

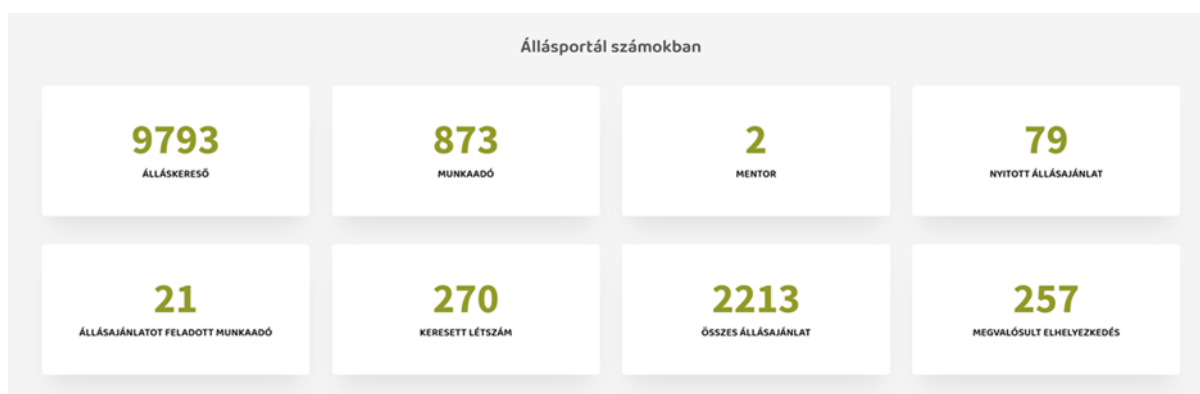
MUNKAKÖRSEGÉD FUNKCIÓK - A Portál fontos innovációja, hogy a hagyományos állás kereső felületeken szereplő munkaerőpiaci szűrőfeltételekhez (pl.: iskolai végzettség, szakképzettség, szakmai tapasztalat stb.) képest figyelembe veszi a felhasználó egészségi

állapotából fakadó munkavégzési korlátokat is (ami a célcsoport esetében meghatározó faktor), így az MMK álláskeresői számára az elérhető legmegfelelőbb állást, a munkaadók számára a legalkalmasabb álláskereső jelöltet ajánlja fel a rendszer. Ezáltal jelentős mértékben javulhat a rehabilitációs célú munkaközvetítés eredményessége.

- **Munkakör Ajánlórendszer** – Az ajánlórendszer egy gépi tanuláson (big data, machine learning) alapuló fejlett adatelemzési, statisztikai következtetéseket (valószínűségi ajánlásokat) megfogalmazó foglalkozási rehabilitációs rendszer, amely az álláskereső ismert, regisztráció során megadott paramétereinek alapján – KNN algoritmus alapú prediktív analízis megvalósításával – valós tapasztalatokon alapuló munkaköröket ajánl, javasol az ügyfél részére. A 13 ezer korábbi célcsoporttag elhelyezkedési adatainak bázisán futó ajánlórendszer révén megvalósul a korábbi, intézményes foglalkozási rehabilitációs segítői tevékenység során felhalmozott szervezeti tudás (az elért eredmények adatain alapuló tapasztalatok) beépítése az online álláskeresőbe a megfelelő, leginkább valószínű célállás kiválasztása, a jobban illeszthető, megfelelő munkakörök (állásajánlatok) előtérbe hozása, és végül az elhelyezkedési esélyek növelése érdekében.

- **Ajánlatok Megfelelőségi Rangsorszámítása** – A regisztrált felhasználók által, a saját munkaképességükről megadott foglalkozás-egészségügyi kizáró-korlátozó tényezők, valamint az adott munkakörökről rendelkezésre álló érdemi, azonos szempontrendszer alapján összeállított foglalkozás-egészségügyi feltételek alapján lehetővé válik az állások és az álláskeresői illeszkedésének, a munkakör betöltési esélyének, a foglalkozás-egészségügyi alkalmasság vélelmezett valószínűségének mérése. A „párosító” algoritmus az elérhető állásokat az egészségi állapotnak és az egyéni képességeknek leginkább megfelelő, személyre szabott ajánlati sorrendbe rendezi orientációs céllal. Azaz a Portál személyre szabott, egyéni álláslistát készít a regisztrált MMK felhasználók számára az adott állásajánlat (munkakör) feltételeinek és az álláskereső adottságainak megfeleltethetősége, az illeszkedési értékek sorba rendezése alapján (Daczi–Szűcs 2022; Daczi 2022).

A Portálon elérhető publikus információk alapján az elmúlt 4,2 év eredményei láthatóak a 6. sz. ábrán, 2026.02.28-án.



6. sz. ábra: Az Érték Vagy! portál főbb működési mutatói
Forrás: www.ertekvagy.hu [Letöltve: 2026.02.28.]

A Portál használata tekintetében megállapítható, hogy a nagy számú felhasználó ellenére relatíve alacsony az elhelyezkedettek száma⁹. A célcsoport felhasználói regisztrációs folyamatának végigvitele kihívást jelenthet az MMK személyek életkori összetétele, alacsony szintű fizikai hozzáférése és digitális írástudása miatt, amelyek lassítják a felhasználói bázis bővülését és az online szolgáltatások megfelelő kihasználását. Emiatt fontos előrelépési lehetőséget jelenthetne a szolgáltatásmarketing, az aktív segítői támogatás, hogy a rehabilitációs hatóságok és az akkreditált szolgáltatók aktívan népszerűsítsék ügyfélkörükben a Portált (ajánlják, segítsék az ügyfeleik regisztrációját), komplex munkaerőpiaci programokba integrálják, illetve segítsék elő, hogy az online

mentori rendszer beépüljön a foglalkozási rehabilitációs folyamatokba.

A foglalkozási rehabilitáció aktuális eredményei

Számokban mérve, a KSH Népszámlálás2022 adatai alapján (2023) a 2022-ben „fogyatékossga van vagy súlyosan korlátozott” kategóriába sorolt 289 795 fő válaszadó személyből 144 732 fő állt foglalkoztatásban, azaz a válaszadók 50%-ának volt munkája (Erdélyi 2024).

Az alábbiakban a 2022-es Népszámlálás során a 15-64 év közötti, fogyatékossgát, súlyos korlátozottságot megjelölő válaszadók adatainak összehasonlítása látható (Érték Vagy! portál 2023b) (4. sz. táblázat).

15-64 év közötti érintett válaszadók adatbázisai és foglalkoztatási adatok	válaszadók száma (fő)	foglalkoztatottak száma (fő)	foglalkoztatási ráta (%)
Fogyatékossga van vagy súlyosan korlátozott, a fogyatékossga típusa alapján	363 798	167 728	46,1%
Fogyatékossga van + súlyosan korlátozott	359 768	167 314	46,5%
- Fogyatékossga van	141 575	59 224	41,8%
- Súlyosan korlátozott	218 193	108 090	49,5%
Fogyatékossga van vagy súlyosan korlátozott	289 795	144 732	49,9%

4. sz. táblázat: Az érintett célcsoport foglalkoztatási adatai és rátája a 15–64 éves korosztályban
Forrás: KSH adatok alapján (Érték Vagy! portál 2023b)

Ezen eredményekhez valószínűsíthetően hozzájárulhat az MMK személynek minősülők létszámának folyamatos csökkenése is (Daczi 2024), de ezen tényezőket leszámítva a 2011-es 18%-ról történő növekedés mindenképpen figyelemre méltó emelkedés, amely mutatja, hogy Magyarországon az MMK és fogyatékossgával élő

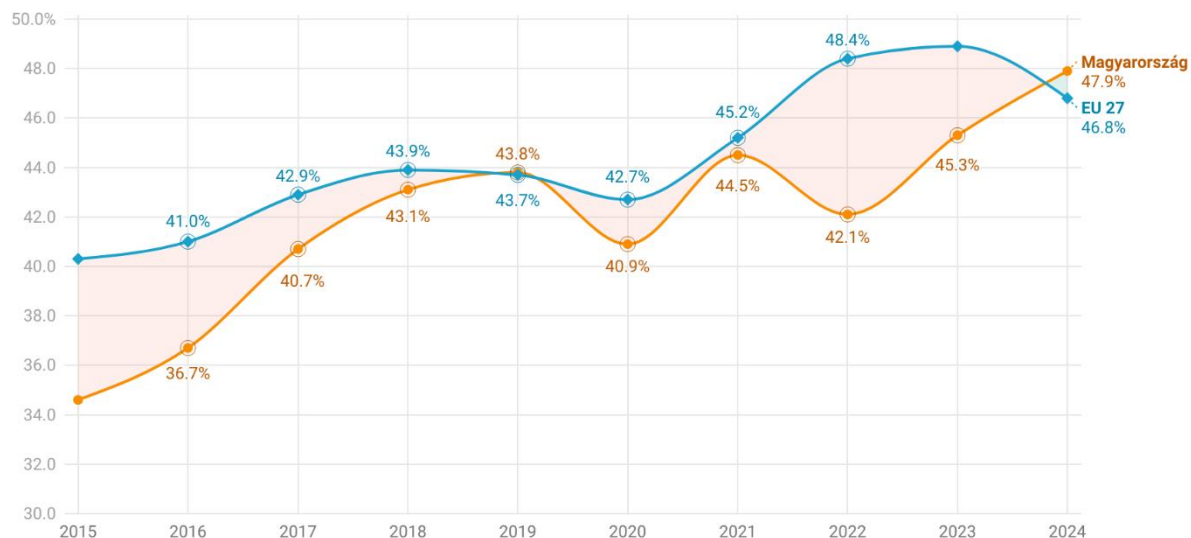
személyek foglalkoztatottsága nagyságrendi előrelépést ért el. Ezt támasztják alá azok az összefüggések és tendenciák, amelyek a rendelkezésre álló, EU által közzétett származtatott adatokból számíthatóak (EUROSTAT é.n.a; EUROSTAT é.n.b) (7. sz. ábra).

⁹ A hivatalos statisztika csak a Portálon keresztül közvetlenül elhelyezkedő, munkaadók által visszaigazoltan felvételre került MMK személyek számát mutatja, a közvetett – Portálon szerzett

állásinformáció alapján, de nem a Portálon keresztül történő jelentkezés következtében bekövetkező – elhelyezkedésekre nem tér ki.

Fogyatékossgal élő személyek foglalkoztatási rátájának változása

Az EU hivatalos statisztikái szerint, a fogyatékossgal élő és nem fogyatékossgal élő személyek foglalkoztatási rátája közötti különbség/eltérés, valamint az általános foglalkoztatási ráta különbsége alapján kalkulált fogyatékossgal élő személyek származtatott foglalkoztatási rátája



15-64 év közötti személyek foglalkoztatottsága - EU LFS

Fogyatékossgal élő és nem fogyatékossgal élő személyek foglalkoztatási rátája közötti különbség/eltérés - EU SILC

Created with Datawrapper

7. sz. ábra: A fogyatékossgal élő személyek számított foglalkoztatási rátájának változása, Magyarország és EU-27 (2015–2024)

Forrás: EUROSTAT EU-LFS és EU-SILC adatok alapján saját számítás. Grafikon: Datawrapper

A jövőbe tekintve, a célcsoport foglalkoztatottságának további növelésében azonban magas szintű kihívások nehezítik a foglalkozási rehabilitációs rendszer előrelépését:

a célcsoport (a rokkantsági ellátórendszer átalakítását követően komplex minősítésre kötelezett tagjainak) nagymértékű kínálatnövekedése az elmúlt 10 év alatt folyamatosan kiapadt

- a munkaerőhiány csökken, a vendégmunkások számának intenzív emelkedése figyelhető meg, ami a célcsoport munkaerő-tartalék jellegének leértékelődéséhez vezet
- az EU-s projektek befejeződését követően a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatásnyújtási kapacitás nem került pótlásra, inaktív személyek feltárása és fejlesztése csak a változó nagyságrendű hazai források terhére valósul meg, a munkaadói szolgáltatások tekintetében sincs érdemi nagyságrendű keresletélénkítés
- a célcsoport átalakult, az alacsony fejlesztési szükségletekkel rendelkezők már munkába álltak, így az alacsonyabb foglalkoztathatósággal és magas fejlesztési

igényekkel jellemezhető célcsoportok aktivizálása szükséges, amely szolgáltatásfajsúlyos tevékenység

- a másodlagos munkaerőpiacról nem történik érdemi, koordinált tranzitálási tevékenység, amely a foglalkozási rehabilitáció lépcsőzetességét támogatná és a nyílt munkaerő-piacra történő belépést ösztönözné, illetve az elsődleges munkaerőpiaci foglalkoztatottság mértékét növelné.

Daczi (2024) tanulmányában a jelenlegi helyzetből történő elmozdulás érdekében az alábbi kitörési lehetőségeket azonosította: foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások támogatása; MMK személyek ösztönzése; aktivitás növelése a szinergiák kihasználása, a szolgáltatások szervezése révén; aktív nyílt munkaerőpiaci állásfeltárás; munkaerőpiaci koordináció; tranzitálás; adatalapú, célzott aktív-eszköz támogatási beavatkozások; rehabilitációs mentorok képzésének szervezése; piaci mechanizmusok és transzparencia; Társadalmi Felelősségvállalás (CSR) és Környezeti, társadalmi és vállalati irányítási keretrendszer (ESG); foglalkozási rehabilitációs célú munkaerőpiaci jövőkutatás és digitalizáció. Krékó–Scharle–Berei (2022: 82) véleménye

alapján: „A foglalkozási rehabilitációs kapacitások gyengék, ugyanakkor a védett foglalkoztatás még mindig elterjedt.”

A digitalizáció, mint fontos kitörési pont tekintetében Daczi az alábbi gondolatokat fogalmazza meg: „Végezetül, kiemelt jelentőséggel bír az online szolgáltatások, a digitalizáció előnyeinek szakterületen történő kihasználása (Kundráth–Tárnok 2023) akár a komplex minősítés, akár a foglalkozási rehabilitáció, akár a foglalkoztatás tekintetében. ... Kiemelendő, hogy az EFOP-1.1.1-15 projekt felmérése alapján a digitális lemaradás – az egészségkárosodás későbbi életkorban bekövetkező megjelenésével összefüggően – előregedő célcsoportként jellemezhető MMK személyek korfájának átalakulásával automatikusan csökkenni fog a következő 5-10 év során.” (Daczi 2024: 180).

Mielőtt azonban rátérnénk a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások elemzésére, szükséges, hogy a technológia, a mesterséges intelligencia, valamint az adattudomány felhasználási módszerei nemzetközi, a foglalkozási rehabilitáció határterületének számító szociális és egészségügyi területen felmerülő példák és felhasználási esetek bemutatása révén kerüljenek áttekintésre.

Felhasználási esetek és nemzetközi példák

Az AI alkalmazása az egészségügyben főként a diagnosztikai folyamatok támogatására szolgál (pl. a képalkotó vizsgálatok kiértékelésében), de ezen kívül a mindennapi betegellátásban is terjednek az AI-megoldások, mint például a tünetellenőrző és gyógyszersedést támogató alkalmazások, illetve a telemedicina szolgáltatások kiegészítő eszközei. A mobil egészségügyi alkalmazások (m-health) és wellness appok széles körben elérhetővé tették az egészségmegőrzés kvantifikálható, személyre szabott módszereit, a pszichológiai felhasználású chatbot-alkalmazások pedig hozzájárulhatnak a lelki támogatás biztosításához. Ezen megoldások általános előnyei közé sorolható a hozzáférhetőség, az anonimitás és a költséghatékonyság, viszont komoly korlátokat jelentenek az adatvédelmi kockázatok, a tudományos validáció hiánya, valamint a krízishelyzetekben nyújtott elégtelen támogatás és riasztás hiánya.

Ugyan nem AI alkalmazási forma, de különösen fontos kitörési pont lehet a hazai foglalkozási rehabilitációban a telemedicina alkalmazása, amelynek keretében

videókonzultáción alapuló távegészségügyi szolgáltatás nagymértékben növelheti a szolgáltatás igénybevételehez történő hozzáférési lehetőségeket. A gyermekgyógyászatban alkalmazott, a Magyar Máltai Szeretetszolgálat által megvalósított Naszlady Attila Program tapasztalatai azt mutatják, hogy a nővérasszisztált telemedicinális gyermekellátás jelentősen hozzájárult az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés egyenlőtlenségeinek csökkentéséhez, elősegítve, hogy a szolgáltatásban kevésbé hozzáférhető területeken is biztosított legyen az ellátás (Kollák et al. 2025).

Az életmód- és wellness appok a legszélesebb körben használt digitális egészségügyi eszközök, de önállóan nem helyettesítik a szakmai tanácsadást és a komplex egészségügyi ellátást. A felhasználók többsége fitness-, táplálkozási- vagy alvásfigyelő appokat alkalmaz, de a meditációs és relaxációs alkalmazások népszerűsége is folyamatosan nő. Egy kritikai vizsgálat (Babu–Joseph 2025) kiemelte, hogy az appok előnyei között szerepel a fizikai és mentális egészség támogatása, a könnyű hozzáférés, valamint a személyre szabhatóság. Ugyanakkor számos veszélyt is rejtenek: digitális függőséghez vezethetnek, adatvédelmi kockázatokkal járhatnak, és sok esetben hiányzik mögülik a tudományos validáció.

Az AI talán legismertebb formája a nagy nyelvi modellen alapuló csevegő alkalmazás. 2024-hez képest szignifikánsan növekszik azon AI-eszközöket használók aránya, akiknek a mesterséges intelligencia alkalmazása része mindennapjaiknak, Magyarországon ez az arány 26%-ról 42%-ra nőtt (PWC 2025). Alkalmazási oldalról a ChatGPT és a hasonló AI chatbotok terápiás kiegészítő szerepet tölthetnek be párterápiában és pszichoterápiában, de hosszú távú hatásuk még nem teljes mértékben feltárt és bizonyított. Könnyen hozzáférhetőek, és hasznos (jelenleg legtöbbször ingyenesen elérhető) támogatást nyújthatnak azok számára, akik mentális problémákkal küzdenek, de még nem kerestek szakembert, illetve nincs tapasztalatuk pszichoterápiás kezelésben. A pszichoterapeuták számára a generatív AI értékes eszköz lehet a diagnózisok második véleményezésében, a megfelelő kezelési módszerek javaslatában, különféle terápiás megközelítések megismerésében, valamint a beteganyag újraértékelésében (Hatch et al. 2025). Emellett a mesterséges intelligencia alapú chatbotok ígéretes lehetőségeket biztosíthatnak az egészségügyi szakemberek pszichológiai

jólétének támogatására a személyre szabott és széles körben hozzáférhető beavatkozások révén (Baek–Cha–Han 2025).

Az m-health alkalmazások javítják az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést, különösen a vidéki régiókban vagy a nehezen elérhető ellátás mellett. Ugyanakkor magasabb digitális kompetenciát igényelnek, így az idősebb vagy kevésbé képzett populációban alacsonyabb lehet a hozzáférés. Az utóbbi években több olyan applikáció vált elérhetővé, amely a felhasználói válaszok és szöveges interakciók alapján próbálja megbecsülni a stressz, a szorongás vagy a depresszió szintjét. Ilyenek például a Wysa (<https://www.wysa.com/>) vagy a Woebot (<https://woebothealth.com/>) alkalmazások, amelyek öngyógyító gyakorlatokat, naplózási lehetőségeket és relaxációs technikákat kínálnak. Kiemelendő, hogy hivatalos diagnózist nem állítanak fel, ugyanakkor értékes jelzéseket adhatnak arról, mikor érdemes pszichológushoz fordulni.

Foglalkozási rehabilitációban adaptálható eszközök

A felhasználó ösztönzésére szolgáló elemek az AI-alapú egészségügyi és szociális rendszerekben

Az egészségügyben és a szociális ellátásban alkalmazott AI-eszközök a felhasználók aktív bevonását és hosszú távú használatát irányozzák elő, amelynek egyik legkézenfekvőbb ösztönzője az azonnali visszajelzés. A diagnosztikai és m-health alkalmazások valós idejű adatokat szolgáltatnak – például a pulzusról vagy a napi aktivitásról –, ami folyamatos kontrollérzetet ad a felhasználónak, és motiválja a kitűzött célok elérésére. A wellness és életmód appok egyéni edzésterveket, diétás ajánlásokat, relaxációs gyakorlatokat kínálnak, amelyeket a felhasználó saját igényeire szabhat, így erősebb kötődést alakíthat ki. Az emlékeztetők és értesítések a felhasználói ösztönzés klasszikus eszközei, pl. a gyógyszereszedést támogató alkalmazások figyelmeztetnek a gyógyszerek bevitelére, a pszichológiai chatbotok pedig napi rendszerességgel kínálnak öngyógyító gyakorlatokat. Ezek a beavatkozások fenntartják a figyelmet, és csökkentik a lemorzsolódás kockázatát. A pszichológiai chatbotok nonstop, 0–24 órás rendelkezésre állással biztosítanak azonnali támogatást, az idősgondozásban

alkalmazott szenzorok nyugalmat és biztonságérzetet adnak a felhasználónak. Ezek az elemek nemcsak a használat gyakoriságát növelik, hanem hozzájárulnak a hosszú távú elköteleződéshez is.

Gamification

A gamification (játékszerűsítés) az egészségügyi és szociális alkalmazásokban a motiváció és a kitartás kulcseszköze. A pontok, szintek, jelvények és kihívások rövid távon ösztönzik a felhasználót, míg a közösségi élmény, a narratívák és a valós jutalmak hosszú távú elköteleződést építenek, motivációt, élményt és kitartást adnak a felhasználónak. A gamification tipikus eszközei a pontszerzés, a szintlépés, a jelvények, a sorozatok (streak-ek), a ranglisták és az avatárok, amelyek rövid távon motiválnak, közösségi élményt és identitáserősítő hatást fejtenek ki, míg a narratív elemek és a pozitív visszajelzések a hosszú távú elköteleződést segítik. Végül, egyes rendszerek a virtuális és a valós jutalmakat is összekapcsolják, a digitálisan szerzett pontokat egészségügyi szolgáltatók, biztosítók vagy önkormányzatok bevonásával tényleges kedvezményekre lehet beváltani, például edzőtermi bérletre. Ez a kettős ösztönző rendszer különösen hatékonyan köti össze a digitális élményt a mindennapi élet gyakorlati hasznáival.

Prediktív analitika és előrejelzések a big data felhasználásában

A big data – vagyis az a hatalmas adatállomány, amely különböző egészségügyi mérésekből, viselhető eszközök szenzoraiból, orvosi dokumentációkból, valamint szociális nyilvántartásokból származik – olyan lehetőségeket nyit meg, amelyek néhány éve még elképzelhetetlenek voltak. A mesterséges intelligencia az egészségügyben és a szociális ellátásban elsősorban a nagy mennyiségű, sokféle forrásból származó adat feldolgozásával válhat igazán hatékonyá. A big data egészségügyi és szociális célú felhasználásának egyik legfontosabb hozzáadéka a prediktív analitika, vagyis a trendek és várható kimenetek előrejelzése, predikciója. Az algoritmusok képesek nagy mennyiségű adatot feldolgozni, majd ezekből mintázatokat és összefüggéseket felismerve prognózisokat készíteni. A predikció nem azonos a diagnózissal, nem állít fel végleges következtetést, hanem valószínűséget rendel egy esemény bekövetkezéséhez, ezáltal segíti a

szakembereket a megelőzésben és a döntéshozatalban.

Az m-health és wellness alkalmazásokban lévő napi aktivitásról, alvásmintákról, táplálkozási szokásokról vagy stressz-szintekről származó információk nemcsak a felhasználó önismeretét gazdagítják, hanem kutatási célokra is felhasználhatók, emellett akár egészségfejlesztési vagy más jellegű programok célzására is. Kiemelt lehetőség rejlik a valós idejű monitorozásban is, az okoseszközök egészségügyi mérési adatai folyamatos adatáramot biztosítanak, amely egyszerre szolgálhatja a személyre szabott ellátást és a rendszerszintű tervezést.

Az egészségügyben a prediktív modellek lehetőséget adnak betegségkockázatok előrejelzésére. A pszichológiai és mentális egészség területén a predikciós rendszerek a viselkedési és kommunikációs minták elemzése alapján képesek felismerni a depresszió vagy a szorongás fokozódó jeleit a naplózott szövegekben, a szóhasználat változásában vagy az aktivitás csökkenésében. Ez korai figyelmeztetést adhat, amely segíti a szakemberhez való időben történő eljutást. A szociális ellátásban a prediktív analitika különösen érzékeny, mégis ígéretes terület, egyelőre leggyakrabban előszűrésre, kockázatbecslésre, valamint az adatok rendszerezésére kerül alkalmazásra. A szociális szférában például a lemorzsolódás kockázata, a bántalmazás valószínűsége vagy az ellátórendszer túlterheltsége előre jelezhetővé válhat, amely lehetővé teszi az adatvezérelt döntések keretében a források célirányos felhasználását a rendszer leterheltségének csökkentése mellett. Azaz egy ilyen előrejelző rendszer lehetővé teszi a szociális munkások számára, hogy korlátozott erőforrásaikat célzottabb módon használják fel a leginkább rászorulókat, vagy a legmagasabb eredményességet előtérbe helyezve.

A szakterületen megvalósuló, hasonló kezdeményezés az Érték Vagy! portálon is elérhető, amelynek keretében a KSH által a Népszámlálás2022 keretében gyűjtött adatok (KSH 2023) felhasználásával került kialakításra egy alkalmazás 2024-ben. Az alkalmazás keretében a 15–64 év közötti „fogyatékosága van vagy súlyosan korlátozott” kategóriába sorolt válaszadó személyek foglalkoztatási adatai interaktív diagramokon, fogyatékosági típus és vármegye szerinti bontásban is elemezhető (Érték Vagy! portál 2023b). Ezek használatával azonosíthatók az országos foglalkoztatási átlagtól leginkább elmaradó fogyatékosági célcsoportok

és földrajzi területek, amelyek elemzésével szűkíthető a foglalkozási rehabilitációs beavatkozások célzása. A hasonló megoldásokon alapuló, adatvezérelt elemzések és alkalmazások a szociálpolitikai, vagy munkaerőpiaci beavatkozások célzott tervezését segíthetik elő, hozzájárulva a különböző jövőbeni intézkedések hatékonyságához és a megfelelő erőforrás-allokációhoz.

Adatvédelmi aggályok az egészségügyben és a szociális ellátásban alkalmazott AI rendszereknél

A mesterséges intelligencia alkalmazása az egészségügyi és szociális szolgáltatásokban számos előnyt kínál, ugyanakkor komoly adatvédelmi dilemmákat is felvet. Az egyik legfőbb kockázat, hogy ezek a rendszerek nagy mennyiségű, gyakran rendkívül érzékeny egészségügyi vagy szociális adatot gyűjtenek, tárolnak és dolgoznak fel. Az ilyen információk között lehetnek genetikai állományra vonatkozó adatok, pszichológiai teszteredmények, családtörténeti háttér, vagy éppen valós idejű életmódatatok, amelyeket viselhető eszközök rögzítenek.

Az adatkezelés átláthatósága sok esetben hiányos: a felhasználók gyakran nem tudják pontosan milyen adatok kerülnek rögzítésre, ki férhet hozzájuk, illetve milyen célokra használják fel azokat. Ez különösen a kereskedelmi forgalomban elérhető m-health és wellness applikációknál jellemző, ahol a felhasználói szerződések homályos megfogalmazásai nem mindig garantálnak valós védelmet. Az adatvédelmi aggályokat tovább fokozza, hogy egyes appok üzleti modellje a begyűjtött információk továbbértékesítésére épülhet, így az egészségügyi vagy pszichológiai állapotról szóló adatok akár harmadik felekhez is eljuthatnak.

A szociális szférában használt AI-rendszerek esetében a kockázat azzal is összefügg, hogy a prediktív modellek sokszor társadalmi-gazdasági mutatókra és múltbeli adatokra támaszkodnak. Ha ezek torzítottak, vagy sztereotípiákat tükröznek, fennáll annak a veszélye, hogy a rendszer igazságtalanul diszkriminálja a hátrányos helyzetű csoportokat. Ilyen helyzetekben nemcsak az adatok védelme, hanem azok helyes értelmezése és felelős felhasználása is adatvédelmi-etikai kérdéssé válik. Az adatbiztonság technikai dimenziója sem elhanyagolható: a kiberbiztonsági fenyegetések miatt fennáll a veszélye annak, hogy

illetéktelenek férnek hozzá a rendszerekben tárolt érzékeny egészségügyi és szociális adatokhoz. Egy ilyen incidens nemcsak az érintettek magánszféráját sértheti, hanem hosszú távú bizalomvesztést is okozhat a digitális egészségügyi és szociális innovációk iránt.

Fontos kitérni azon két EU-jogi szabályozóra, amelyek a hasonló rendszerek működését adatvédelmi szempontból meghatározzák. A mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról szóló (EU) 2024/1689 rendelet, azaz az AI Act 6. cikke definiálja, hogy az AI-rendszerek közül melyek minősülnek magas kockázatúnak, amely alapján a szociális ellátás, az egészségügyi ellátás vagy egyéb köz/jóléti szolgáltatások területén használt AI-alkalmazások ebbe a kategóriába tartoznak. Emellett jelentős súlyú, hogy Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, azaz a GDPR 9. cikke a különleges személyes adatok – például egészségügyi, genetikai, biometrikus adatok – kezelését csak olyan kivételes esetekben engedi meg, amikor az érintett kifejezetten hozzájárul ehhez, és/vagy az adatkezelés jogi kötelezettség, munkaügyi, szociális, védelmi, egészségügyi ellátási célból szükséges, vagy jelentős közérdek áll a háttérben.

Következtetések és a szolgáltatások digitalizálhatóságának elemzése

Fentiek alapján egyértelmű, hogy az érzékelt, a célcsoport tekintetében fennálló kihívások és az ismertett alkalmazási nehézségek ellenére a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások lehetőség szerinti, megfelelően kiválasztott elemeinek akadálymentes digitalizációja, online szolgáltatásként történő biztosítása előrelépést jelentene a foglalkozási rehabilitáció jelenlegi, kapacitáshiánnyal jellemezhető helyzetéhez képest. A célcsoport azon tagjai, akiknek van saját eszköze és hozzáfér ezen eszközökhöz és szolgáltatásokhoz, mindenképpen magasabb foglalkozási rehabilitációs fejlesztésben részesül. A célcsoport digitálisan írástudatlan, vagy eszköztelen tagjai számára pedig célzott programok indítása javasolt az eszközellátottság és kompetenciák növelése érdekében. A foglalkozási rehabilitációs eszközrendszer, a kapacitáshiányt és a kitörési pontokat alapul véve, az AI és a digitalizáció a felhasználási esetek alapján az alábbi fejlesztések és különböző

foglalkozási rehabilitációs szolgáltatást biztosító eszközök létrehozásának megfontolását irányozzák elő:

1. Online alkalmazások eszközrendszer továbbfejlesztése algoritmikus elemekkel és emberi erőforrással való támogatása – **Érték Vagy!** portál
 - további részletes tesztek, kérdőívek és eszközajánlás
 - problématerkép és diagnózis készítése, fejlesztési terv készítése
 - rehabilitációs álláskereső tananyag (MOOC, vagyis tömeges, nyílt, ingyenes online kurzus) kidolgozása
 - állásajánlatokkal való kompatibilitás mérés, súlyozás
2. Elektronikus kapcsolattartás a rehabilitációs hatósággal
 - e-mail-ben történő együttműködés jogszabályi alapjának megteremtése
 - teleshizetés, online támogatás és távoli segítségkérés lehetőségének kialakítása
3. Big data felhasználása alapján prediktív algoritmus
 - rehabilitálhatóság, foglalkoztathatóság megítélése, foglalkoztatásba-kerülési valószínűségmérés
 - megfelelő munkakör, célállás meghatározása
 - rehabilitációs fejlesztés lépéseinek meghatározása
 - alkalmazandó szolgáltatások körének és mennyiségének meghatározása
 - szükséges támogatás típusának (képzés, támogatott foglalkoztatás) kiválasztása
4. Telefonapplikációra fejlesztett gamification
 - a fejlesztési és álláskereső folyamat orientációja, támogatása, nyomon követése a felhasználók motivációja, a tartós inaktivitás megelőzése érdekében
 - a másodlagos munkaerőpiac munkavállalói számára kialakított munkahelyi applikáció
5. AI alapú chatbot
 - kérdőív készítése, personalizáció
 - diagnózis, problématerkép felállítása

- szolgáltatás-szervezés
- tanácsadás, orientáció, állásajánlás
- információnyújtás, jogszabályértelmezés.

Szolgáltatások résztevékenységeinek elemzése

Az alábbi szakértői elemzés keretében a Szolgáltatások bemutatása fejezetben részletezett elemi foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások az Mmr.-ben foglalt definíció szerinti részletes tevékenység (szakmai tartalom) meghatározás alapján kerülnek részelemekre bontásra, majd az emberi jelenlét, azaz a tanácsadói szerepvállalás fontossága és hozzáadott értéke, a szolgáltatás digitalizálhatósága, a big data alapján prediktív analízis alkalmazhatósága, valamint az online szolgáltatásnyújtás, azaz a teleszolgáltatás biztosításának lehetősége szempontjából kerülnek elemzésre. A csoportdinamikai szempontból nélkülözhetetlenek gondolt oktatói szerep személyes jelenlét igénye miatt a csoportos szolgáltatások jelen elemzésnek nem képezik tárgyát.

A szolgáltatáselemek digitalizálhatóságának értékelése során az alábbi főbb szempontok kerülnek elemzésre (5. sz. táblázat):

- digitalizálhatóság mértéke (szakmai módszertani, technológiai és szolgáltatásszervezési szempontból), ahol az 1-es érték az alacsony, az 5-ös érték a digitalizálhatóság magas szintjét jelöli
- személyes jelenlét és tanácsadói szerepvállalás szükségessége (különösen motivációs, pszichológiai, komplex esetkezelési helyzetekben), nem szükséges-szükséges skálán

- szolgáltatás részterületének, feladatának kiválthatósága, igen-nem-részben 3 fokozatú skálán:

- Online automatizációval
- Teleszolgáltatással
- Chatbottal
- Applikációval

- valamint, hogy egy Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e az adott feladat ellátása tekintetében.

A fenti kritériumok és a megfelelés vizsgálata természetesen nem törekszik a teljeskörűség igényére, bizonyos szempontból önkényes szakmai választás a szolgáltatások tapasztalati és elméleti ismerete alapján, ugyanakkor alkalmazásuk biztosítja, hogy a digitalizációs javaslatok ne kizárólag technológiai, hanem rehabilitációs és közszolgáltatási szempontból is értékelhetők legyenek.

A 3 és 5 fokozatú skálák nem absztrakt minősítést, hanem a gyakorlati megvalósíthatósági szinteket jelölik a szolgáltatás részelemének tartalma vonatkozásában, amelynek megfelelően:

- az alacsonyabb értékek olyan szolgáltatáselemek esetében jellemzőek, ahol az adott kiváltási irány nem megfelelő vagy amelynek digitalizációja csak korlátozottan vagy kiegészítő jelleggel lehetséges
- a magasabb értékek olyan elemeket jelölnek, ahol a személyes segítői, interaktív részvétel magasabb arányban nélkülözhető, a digitális megoldás önállóan vagy domináns csatornaként is reálisan alkalmazható
- a középértékek vegyes, hibrid megoldási helyzeteket jelentenek.

Szolgáltatás típusa	Résztevékenység	Kimenet típusa	Digitalizálhatóság mértéke (1-5)	Személyes tanácsadói szerepvállalás	Kiváltható-e:				Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e	Indoklás	Megoldási javaslat	
					Online automatizációval	Teleszolgáltatással	Chatbottal	Applikációval				
I.1. Információnyújtás	Tájékoztatás a munkaerőpiaci intézményrendszerről és szereplőkről	Információátadás	5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	nem	Standardizálható információátadás: jogszabályok, intézményrendszer, támogatások és szolgáltatások feltételei tudásbázissal és ebben kereső chatbottal jól lefedhetők. Egy chatbot alkalmas a kérdés-válasz metódusra/irányított kérdésre. Tanácsadói jelenlét nélkülözhető, de hasznos. Digitalizálhatóság: 3 – magas, mert a folyamat nagy része automatizálható.	Tudásbázison alapuló chatbot kialakítása (jogszabályok, támogatások, képzések, szolgáltatások, szervezetek elérhetőségei stb.).	
	Tájékoztatás a jogszabályi környezetről		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	nem			
	Tájékoztatás a támogatásokról, képzési lehetőségekről		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	igen			nem
	Tájékoztatás a képzésekről		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	igen			nem
	Tájékoztatás a szolgáltatásokról		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	igen			nem
I.2.1. Munkatanácsadás	Munkaerőpiaci adottságok felmérése	Diagnózis	4	nem szükséges	igen	igen	részben	igen	nem	Diagnóziskészítés és problématerkép felállítása online kérdőívekkel/tesztekkel, pontozással és profilozással automatizálható. Tanácsadói jelenlét nem kötelező, de a kérdések értelmezéséhez segítséget nyújt. Chatbot részben támogathatja az adatfelvételt. Applikáció segíthet a rendszeres tesztekhez és az előrehaladás értékeléséhez, valamint utánkövetéshez is alkalmas.	Hibrid modell javasolt: jelentős digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal döntéstámogatási rendszer. Online kérdőív/teszt + pontozás + profilozás. Akadályok és nehézségek prioritásának meghatározása algoritmikus alapon.	
	Egészségi állapot, készségek és képességek felmérése		3	nem szükséges	igen	igen	részben	igen	nem			
	Elhelyezkedést akadályozó körülmények meghatározása		3	részben szükséges	igen	igen	részben	igen	igen			
	Foglalkozási rehabilitációs folyamat céljának és lépéseinek meghatározása	Fejlesztési terv	2	részben szükséges	részben	igen	nem	nem	igen	Prediktív analízis hasznos lehet. Egyéni terv vázlata szabály-, és ajánlórendszerrel előkészíthető, ennek egyeztetéséhez tanácsadói részvétel javasolt (hibrid modell). Részben szükséges emberi ellenőrzés.	Hibrid modell javasolt: jelentős digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal. Korábbi foglalkozási rehabilitációs tapasztalatok alapján algoritmikus javaslat. A profilozás alapján a feltárt akadályok megoldásához algoritmikus fejlesztési terv-vázlat, de tanácsadói validálással és személyes támogatással.	
	Egyéni fejlesztési terv elkészítése		3	részben szükséges	részben	igen	részben	részben	nem			
	Elhelyezkedést akadályozó körülmények, nehézségek kompenzálása, megszüntetése	Személyes támogatás	1	szükséges	nem	igen	részben	részben	részben	Chatbot és applikáció rendszeres felmérésekkel segíthet, online automatizáció hasznos lehet, de a valódi segítői tevékenység kevésbé digitalizálható.	Chatbot és applikáció támogatás mellett rendszeres tanácsadói szerepvállalás.	
	Motiváció, önbizalom építés	Személyes támogatás	2	szükséges	nem	igen	részben	részben	nem			
Rehabilitáció folyamatának értékelése, fejlesztési útvonal módosítása	Személyes támogatás	2	részben szükséges	nem	igen	részben	részben	részben				
I.2.2. Álláskereső tanácsadás	Reális célállás meghatározása	Személyes támogatás	1	részben szükséges	igen	igen	részben	részben	igen	Reális célállás meghatározásában a korábbi historikus adatokon alapuló predikciók hasznosak lehetnek (Érték Vagy! portál munkakörsegéd funkciók), chatbot kérdéseken keresztül realizitkussá szűkítheti a célokat.	Munkakör ajánlórendszer döntéstámogatási eszközként nagy segítség lenne a tanácsadónak, chatbot és applikáció kiegészítésként.	
	Önéletrajz és motivációs levél készítése	Dokumentum	5	nem szükséges	igen	igen	részben	részben	igen	Automatizált alkalmazás, chatbot, applikáció mind alkalmas az álláskereső dokumentumok legyártására a munkaerő-piaci adottságok ismerete alapján.	Alkalmazás és chatbot révén történő teljes digitalizáció.	

Szolgáltatás típusa	Résztevékenység	Kimenet típusa	Digitalizálhatóság mértéke (1-5)	Személyes tanácsadói szerepvállalás	Kiváltható-e:				Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e	Indoklás	Megoldási javaslat
					Online automatizációval	Teleszolgáltatással	Chatbottal	Applikációval			
	Álláskeresési ismeretek oktatása, felkészítés az elhelyezkedéshez szükséges munkaerőpiaci magatartásfomák alkalmazására	Információátadás	5	nem szükséges	igen	igen	igen	részben	nem	Interaktív online álláskeresési tananyag, applikáció és chatbot az oktatásban nagy hozzáadott értékkel bírhat.	Digitális tananyag, Foglalkozási rehabilitációs tapasztalatokon és ismeretekből összeálló tudásbázison alapuló chatbot kialakítása, applikáció.
	Felkészítés az állásinterjúra	Információátadás	3	részben szükséges	részben	igen	igen	igen	nem		
	Egyénre szabott állásfeltárás	Információátadás, orientáció	2	szükséges	nem	nem	nem	nem	igen	Big data hasznos az egyéni konstellációnak megfelelő munkakörök és munkaadók előrejelzésében, de a kapcsolatépítés csak személyesen működik (egyelőre).	Személyes tanácsadói szerepvállalás döntéstámogató eszközzel.
1.3. Pályatanácsadás	Pályaválasztás vagy pályamódosítás elősegítése	Képzési cél	2	részben szükséges	részben	igen	nem	nem	igen	Karriertanácsadásban a prediktív analitika előremutató lehet. Képzési/pályaut-ajánlás adatbázis- és szabályalapon végezhető; preferenciák finomhangolása személyes beszélgetéssel pontosítható. Chatbot kérdés-válasz modellen keresztül realiztikussá szűkítheti a célokat.	Személyes tanácsadói szerepvállalás döntéstámogató eszközzel, digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal. Képzési ajánlórendszer tanácsadói validálással, fogyatékosági karrier tervező alkalmazás.
	Egyéni igények, szükségletek, életcélok, készségek felmérése, tanulási képességek és készségek vizsgálata	Diagnózis	3	nem szükséges	igen	igen	részben	igen	nem	Diagnózis készítés és problématerkép felállítása online kérdőívekkel/tesztekkel, pontozással és profillozással automatizálható. Tanácsadói jelenlét nem kötelező, de a kérdések értelmezéséhez segítséget nyújt. Chatbot részben támogathatja az adatfelvételt. Applikáció segíthet a rendszeres tesztekhez és az előrehaladás értékeléséhez, valamint utánkövetéshez is alkalmas.	Hibrid modell javasolt: jelentős digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal döntéstámogató rendszer. Online kérdőív/teszt + pontozás + profillozás. Akadályok és nehézségek prioritásának meghatározása algoritmikus alapon.
	Pályaterv kialakítása, képzési cél meghatározása	Fejlesztési terv / javaslat	3	részben szükséges	részben	igen	részben	nem	igen	Karriertanácsadásban a prediktív analitika előremutató lehet. Képzési/pályaut-ajánlás adatbázis- és szabályalapon végezhető; preferenciák finomhangolása személyes beszélgetéssel pontosítható. Chatbot kérdés-válasz modellen keresztül realiztikussá szűkítheti a célokat.	Képzési ajánlórendszer tanácsadói validálással, fogyatékosági karrier tervező alkalmazás, mint döntéstámogató rendszer.
	Továbbtanulási lehetőségek kiválasztásában segítség	Információátadás, orientáció	2	szükséges	részben	igen	részben	nem	igen	Karriertanácsadásban a prediktív analitika előremutató lehet. Képzési/pályaut-ajánlás adatbázis- és szabályalapon végezhető; preferenciák finomhangolása személyes beszélgetéssel pontosítható. Chatbot kérdés-válasz modellen keresztül realiztikussá szűkítheti a célokat.	Hibrid megoldás: tanácsadói megerősítéssel képzési adatbázis-integráció + pályaut-tervező.
	Képzésre történő felkészítés	Kompetenciafejlesztés	4	részben szükséges	igen	igen	részben	nem	nem	Interaktív tananyag, applikáció és chatbot az oktatásban nagy hozzáadott értékkel bírhat.	Digitális tananyag, Foglalkozási rehabilitációs tudásbázison alapuló chatbot kialakítása, applikáció.
1.4. Pszichológiai tanácsadás	Elhelyezkedést akadályozó körülmények feltárása	Diagnosztika / értékelés	3	részben szükséges	részben	igen	részben	igen	igen	Diagnózis készítés és problématerkép felállítása online kérdőívekkel/tesztekkel, pontozással és profillozással automatizálható. Tanácsadói jelenlét nem kötelező, de a kérdések értelmezéséhez segítséget nyújt. Chatbot részben támogathatja az adatfelvételt. Applikáció segíthet a rendszeres tesztekhez és az előrehaladás értékeléséhez, valamint utánkövetéshez is alkalmas.	Hibrid modell: jelentős digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal döntéstámogató rendszer. Online kérdőív/teszt + pontozás + profillozás. Akadályok és nehézségek prioritásának meghatározása algoritmikus alapon.

Szolgáltatás típusa	Résztevékenység	Kimenet típusa	Digitalizálhatóság mértéke (1-5)	Személyes tanácsadói szerepvállalás	Kiváltható-e:				Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e	Indoklás	Megoldási javaslat
					Online automatizációval	Teleszolgáltatással	Chatbottal	Applikációval			
	Személyes problémák megértése	Személyes támogatás	2	szükséges	részben	igen	részben	részben	részben	Személyes támogatás, amely élő interakciót és bizalmat igényel, a valódi segítői tevékenység kevésbé digitalizálható. Pszichológiai chatbotok már léteznek, de erősen kérdőjeles. Tele-pszichoedukáció; önszorgító anyagár; hangulat-/stressz-napló applikációban.	Részben digitalizálható, mert kritikus pontokon elengedhetetlen a személyes jelenlét.
	Érzelmi nehézségek kezelése	Személyes támogatás	2	szükséges	nem	igen	részben	részben	részben		
	Személyes problémák feldolgozásának támogatása	Személyes támogatás	2	szükséges	nem	igen	részben	részben	részben		
	Személyes problémák megoldása	Személyes támogatás	1	szükséges	nem	igen	részben	részben	részben		
1.5. Mentori szolgáltatás	Képzésben részesülők benntartásának segítése	Orientáció	2	szükséges	részben	igen	részben	részben	nem	Chatbot és applikáció rendszeres felmérésekkel segíthet, online automatizáció hasznos lehet, de a valódi segítői tevékenység kevésbé digitalizálható.	Chatbot és applikáció támogatás mellett rendszeres tanácsadói szerepvállalás.
	Képzésből történő lemorzsolódás elkerülése	Információátadás	2	szükséges	részben	igen	részben	részben	nem		
	Munkahelyi környezetbe való beilleszkedés segítése	Információátadás	2	szükséges	nem	igen	részben	részben	nem	Munkaköri preferenciák finomhangolása, konfliktusok preventív megelőzése személyes beszélgetéssel pontosítható. Utánkövetés, emlékeztetők, státuszriport applikációval kezelhető. Egyéni akadályoknál személyes intervenció szükséges lehet. Chatbot munkahelyi frusztráció feldolgozásában segíthet.	Chatbot és applikáció támogatás mellett rendszeres tanácsadói szerepvállalás.
	Betanítás segítése	Kompetenciafejlesztés	1	szükséges	nem	részben	részben	részben	nem	Munkafeladatok betanítása személyes jelenlétet igényel. Teleszolgáltatással kiegészíthető.	
	Munkahelymegtartás segítése	Orientáció	3	nem szükséges	részben	igen	igen	igen	részben	Szervezési és tanácsadói tevékenységek online módon, de mentori szerepvállalás mellett biztosíthatóak. Állapotfelmérés, naplózás digitalizálható alkalmazásokkal, applikációval. Prediktív ajánlás segíthet a szükséges szolgáltatások kiválasztásában.	Részben digitalizálható: kritikus pontokon elengedhetetlen a személyes jelenlét.
	Utánkövetés	Információátadás	4	nem szükséges	részben	igen	igen	igen	részben		
	Egyéni rehabilitációs szolgáltatások szervezése	Információátadás	3	nem szükséges	részben	igen	igen	igen	részben		
	Életvitelt és munkavállalást segítő eszközök hozzáféréseinek szervezése	Információátadás	2	szükséges	részben	igen	igen	részben	részben		
	Egyéb tanácsadói módszerek és eszközök felhasználásával munkaerőpiaci integráció segítése	Információátadás	2	szükséges	részben	igen	igen	részben	részben		
Munkaadók befogadóvá válásának segítése	Állásajánlat / közvetítés	3	részben szükséges	részben	igen	részben	részben	részben	Alkalmazásokkal, chatbottal támogatható a folyamat, de egyelőre a személyes (online) jelenlét fontos.		
2.1. Álláskeresési tréning	Kompetenciafejlesztés	2	szükséges	részben	részben	nem	nem	részben	Tanácsadói jelenlét a csoportdinamika szempontjából elengedhetetlen, esetlegesen online teleszolgáltatás keretében részben (egyes alkalmakra) helyettesíthető. Big data és online alkalmazások az egyéni helyzetfeltárásban és fejlesztési terv készítésben segíthetnek.	Hibrid modell javasolt: digitális támogatással személyes tanácsadói részvétellel megvalósuló csoportos szolgáltatás.	
2.2. Fejlesztő felkészítés	Kompetenciafejlesztés	2	szükséges	részben	részben	nem	nem	részben			
2.3. Újraorientáló foglalkozás	Kompetenciafejlesztés	2	szükséges	részben	részben	nem	nem	részben			
4. Munkaközvetítés	Egyéni közvetítés	Állásajánlat / közvetítés	5	nem szükséges	igen	igen	igen	igen	Érték Vagy! portálon online rehabilitációs mentori tevékenység keretében az online állásajánlatokra történő jelentkezés elősegítése	Az online közvetítés mindenképpen javasolt, digitalizáció megfelelően	

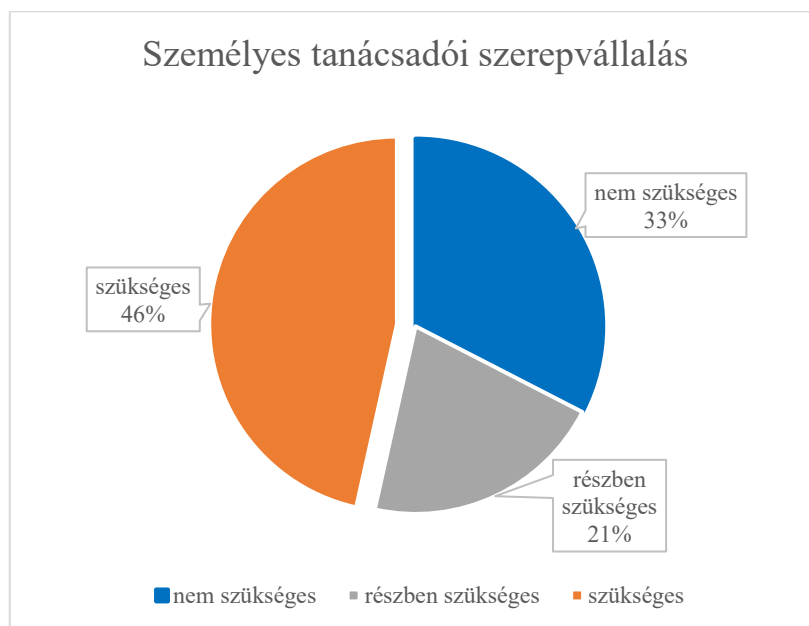
Szolgáltatás típusa	Résztevékenység	Kimenet típusa	Digitalizálhatóság mértéke (1-5)	Személyes tanácsadói szerepvállalás	Kiváltható-e:				Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e	Indoklás	Megoldási javaslat
					Online automatizációval	Teleszolgáltatással	Chatbottal	Applikációval			
										kifejezetten működtethető. Teleszolgáltatás keretében munkaközvetítés biztosítható. Big data alapú predikciók javíthatják az eredményességet, adatvezérelt módon a közvetítés pontosítható. Chatbot segíthet az elvárások közelítésében.	biztosítható. Állásfeltárás és pályázati csomag nagy része digitalizálható, munkaadókkal történő kapcsolatépítés és egyéni akadályok kezelése személyes támogatást igényelhet.
	Csoportos közvetítés	Állásajánlat / közvetítés	2	szükséges	részben	részben	nem	nem	részben	Tanácsadói jelenlét a csoportdinamika szempontjából elengedhetetlen, esetlegesen online teleszolgáltatás keretében részben (egyes alkalmakra) helyettesíthető. Big data és online alkalmazások az egyéni helyzetfeltárásban és fejlesztési terv készítésben segíthetnek.	Hibrid modell javasolt: digitális támogatással személyes szolgáltatás.

5. sz. táblázat: A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások és résztevékenységek digitalizálhatóságának szakértői elemzése

Forrás: Saját szerkesztés

Alkalmazhatósági elemzés

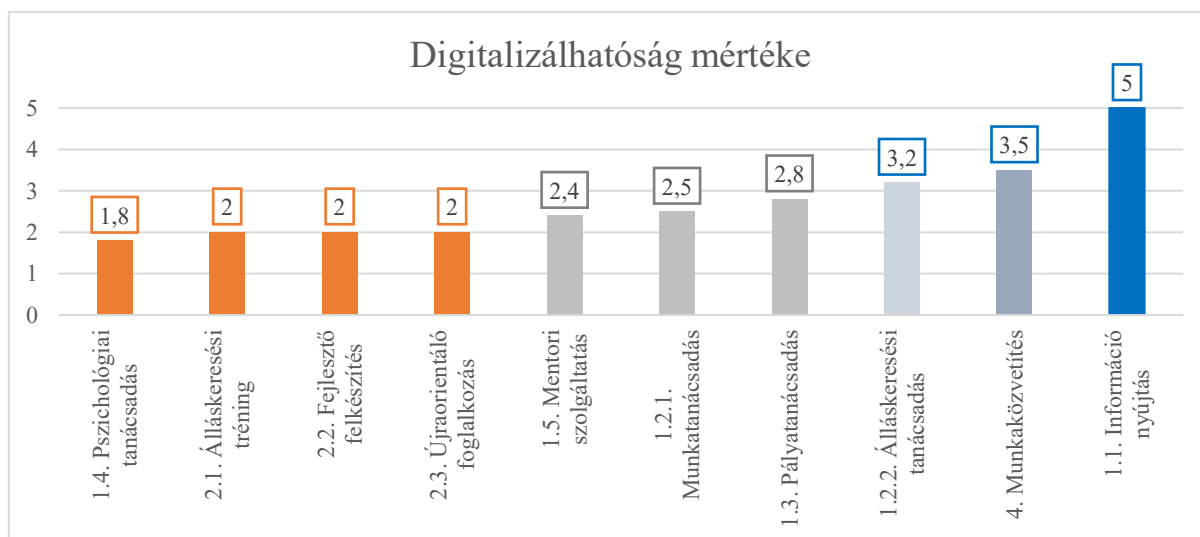
A fenti táblázat statisztikai elemzése alapján az alábbi következtetések állapíthatók meg. A személyes tanácsadói szerepvállalás a tanácsadási elemek nagy részénél részben, vagy teljesen mellőzhető (8. sz. ábra).



8. sz. ábra: A személyes tanácsadói szerepvállalás szükségessége a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások résztevékenységeinél

Forrás: Az 5. sz. táblázat adatai alapján saját szerkesztés

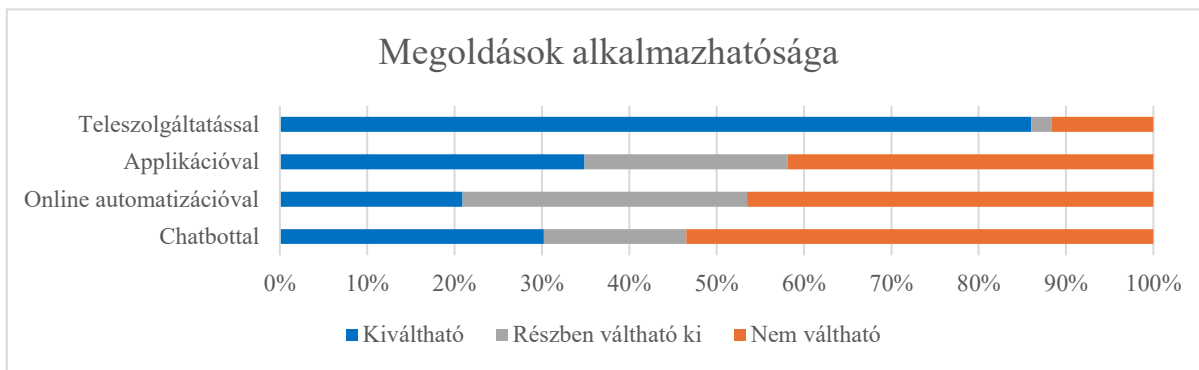
Az egyes szolgáltatások digitalizálhatósága alapján ugyanakkor látható, hogy az információnyújtáson kívül leginkább hibrid, azaz vegyes modellek képzelhetők el a szolgáltatásban foglalt tartalom személyes szerepvállalási igénye alapján (9. sz. ábra)



9. sz. ábra: A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizálhatóságának mértéke szolgáltatástípusonként

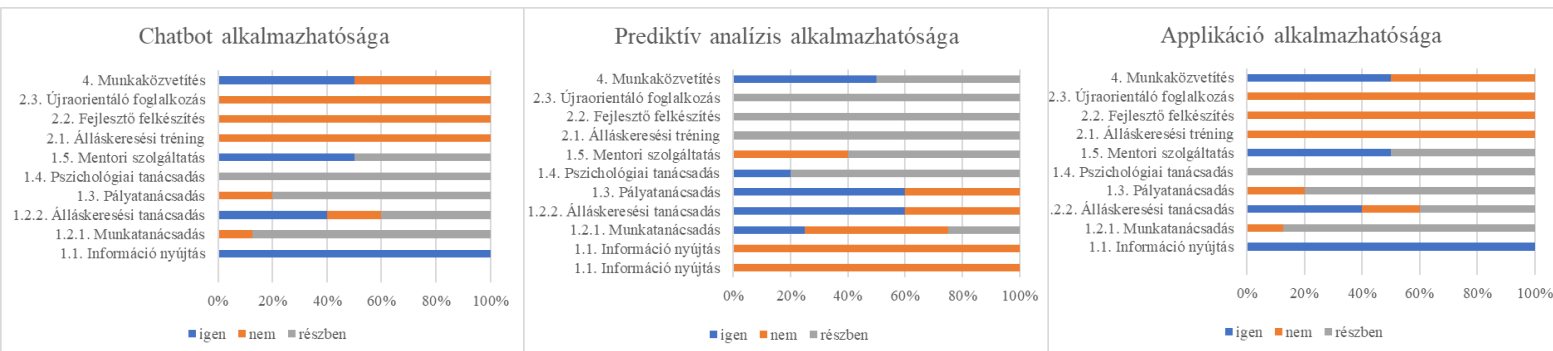
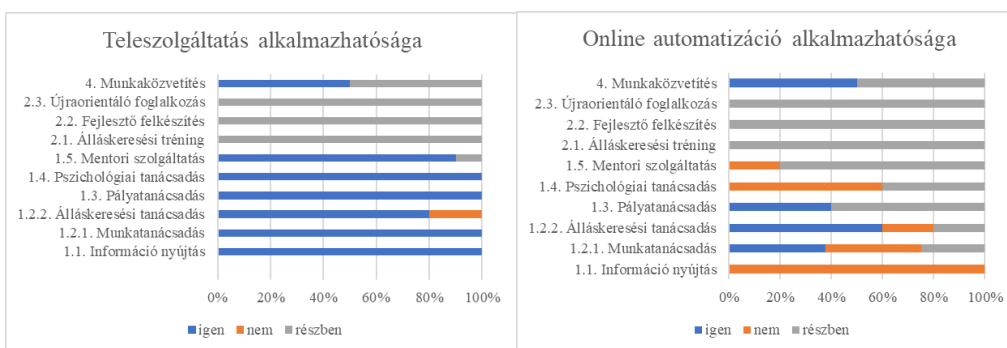
Forrás: Az 5. sz. táblázat adatai alapján saját szerkesztés

A megoldási javaslatok szerinti elemzés tekintetében látható, hogy a teleszolgáltatás szinte minden szolgáltatási elem esetében alkalmazható és működhet, az applikáció, az online alkalmazás és a chatbot ugyanakkor a teljes szolgáltatás kiváltása oldaláról csak részben helyettesítheti a tanácsadói szerepvállalást (10. sz. ábra).



10. sz. ábra: A megoldási javaslatok alkalmazhatósága a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások résztevékenységeinél
 Forrás: Az 5. sz. táblázat adatai alapján saját szerkesztés

Az alábbiakban a szolgáltatások és az elemzésben használt kiváltási megoldások keresztábráinak részletes kimutatása látható (11–15. sz. ábra).



11-15. sz. ábra: Teleszolgáltatás, online automatizáció, chatbot, prediktív analízis, applikáció alkalmazhatósága a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások résztevékenységeinél
 Forrás: Az 5. sz. táblázat adatai alapján saját szerkesztés

A fentiek alapján levonható a következtetés, hogy a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások tekintetében az emberi tényező a legtöbb szolgáltatásnál megkerülhetetlen, a foglalkozási rehabilitációs információnyújtás mellett a szolgáltatások egyes részelemeinek (diagnóziskészítés, tervekészítés, állásajánlás) digitalizálhatóságára van lehetőség csupán. Ugyanakkor egy komplex eszközrendszerrel – amelyben a tele-szolgáltatásnyújtás, az automatizáció, a mobil applikáció, valamint a chatbot is előállításra kerül – szinte teljesen lefedhető a szolgáltatásnyújtás, egyes

szolgáltatások és résztevékenységek kivételével (pszichológiai szolgáltatás, csoportos szolgáltatások).

Javaslatok

A fentiek és az eddigi tapasztalatok, valamint a foglalkozási rehabilitációs kapacitáshiány alapján az alábbi javaslatok fogalmazhatóak meg a foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások automatizálása, algoritmikus alapokon történő fejlesztése és digitalizációja tekintetében.

A fogyatékossgal élő és MMK személyek számára fejleszthető digitális foglalkozási rehabilitációs eszközrendszer potenciális lehetőségei tekintetében az alábbi irányok különíthetők el egymástól.

Az Érték Vagy! portál fejlesztése

Érték Vagy! portálon elérhető online eszközrendszer továbbfejlesztése erőforrás bevonással és algoritmikus elemekkel

- további tesztek, kérdőívek és eszközök ajánlása
- problématerkép és diagnózis készítése
- fejlesztési terv készítése
- önéletrajz készítő alkalmazás
- rehabilitációs álláskeresési MOOC
- állásajánlatokkal való kompatibilitás mérés, súlyozás.

A fogyatékossgal élő és MMK emberek számára létrehozott Érték vagy! portál működési hatékonyságának javítása a jelenleg már létező eszközök jobb kihasználása, marketing tevékenység, emberi erőforrás biztosításával történő támogatás, valamint további új eszközök létrehozása révén fejleszthető.

A munkaerő-kereslet és kínálat párhuzamos növelésével, hatósági ügyintézői és akkreditált civil szervezetek által történő ügyfél tájékoztatási tevékenységgel, a Portál rehabilitációs hatóságok általi használatának jogalkotóként, vagy szakmai irányítóként módszertani útmutatóban történő szabályozásával, vagy az online rehabilitációs mentori segítők számának növelésére irányuló beavatkozással, valamint a fizikai hozzáférési lehetőségek bővítésével valósítható meg előrelépés a jövőben a Portál felhasználói eredményességét illetően.

További, külső források bevonása révén a Portál hatékony működtetéséhez szükséges emberi erőforrás biztosíthatóvá válhat, amely nagymértékben növelheti a Portálon keresztül információt szerző személyek számát, valamint az elhelyezkedési lehetőségek és a munkaerő-kínálat bővítését. A nagy számok törvénye alapján a munkaköri „match making” tekintetében bővülő kombinációs lehetőségek megteremtik a „megfelelő embert a megfelelő helyre” foglalkozási rehabilitációs alapelv magasabb szintű érvényesülését, amely nagymértékben növelni fogja a Portálon keresztül elhelyezkedő MMK személyek és az elégedett munkaadók számát.

Elektronikus kapcsolattartás a rehabilitációs hatósággal - E-mail-ben történő együttműködés jogszabályi alapjának megteremtése

Jelenleg a rehabilitációs ellátásban részesülő személyek és a szolgáltatást kérőként nyilvántartott

MMK személyek a rehabilitációs hatóságok felé fennálló együttműködési kötelezettséget az ügyintézővel történő személyes találkozás és szolgáltatás keretében tudják csak teljesíteni. A személyes együttműködési kötelezettség mellett, alternatív lehetőségként jogszabály általi felhatalmazás alapján biztosítani lehetne, hogy az együttműködést az erre kötelezett e-mail-ben, telefonon, vagy egyéb elektronikus módon is tudja teljesíteni. Ezen fejlesztés leginkább előremutató leágazása egy olyan központi adatnyilvántartási rendszer kialakítása, amelyben az együttműködésre kötelezett felhasználó önkéntes hozzájárulás alapján közvetlen adatátadás történik az általa foglalkozási rehabilitációs célra használt applikációról, Érték Vagy! portálról, amely az ügyintéző számára riportot küld az együttműködési kötelezettség teljesítésének időszakos megvalósításáról és a beavatkozási szükségletekről, segítési lehetőségekről.

Teleszolgáltatás, online támogatás és távoli segítségkérés lehetőségének kialakítása

A telemedicina mintájára kialakítható telefonon, vagy online, képernyőn keresztül igénybe vehető foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás nagymértékben csökkentheti a mobilitási problémákból és az alacsony ellátásból, magas utazási költségből adódó nehézségeket. A Covid19 járványügyi helyzet idején kialakult gyakorlatnak megfelelően az IKT kompetenciákkal és eszközökkel nem rendelkezők esetében telefonon keresztül, okoseszközzel vagy számítógéppel rendelkező ügyfélkör esetében pedig videóhívás, online megbeszélést lehetővé tevő kommunikációs alkalmazásokon (pl.: Teams, Zoom stb.) keresztül lehetséges az információnyújtás, tanácsadás és foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás biztosítása az együttműködési kötelezettséggel rendelkező ügyfél számára.

Ennek biztosításához jogalkotás, megfelelő informatikai eszközök biztosítása, módszertan, szolgáltatásszervezés és képzés szükséges a rehabilitációs ügyintézők és mentorok számára.

A big data felhasználása

A big data felhasználása alapján prediktív algoritmus

- rehabilitálhatóság, foglalkoztathatóság megítélése, a foglalkoztatásba kerülés valószínűségének meghatározása
- megfelelő munkakör, célállás meghatározása
- rehabilitációs fejlesztés lépéseinek meghatározása
- alkalmazandó szolgáltatások körének és mennyiségének meghatározása
- szükséges támogatás típusának (képzés, támogatott foglalkoztatás) meghatározása.

A big data alapon működő alkalmazásokhoz nagymennyiségű, tisztított adat felhasználása szükséges. Nagymennyiségű, jó minőségű adat ugyanis lehetővé teheti, hogy olyan adatvezérelt döntéstámogató rendszerek kerüljenek kialakításra, amelyek objektívizálják az ellátásra való jogosultság tekintetében az orvosi, a szociális és az intézményes foglalkozási rehabilitáció, végső soron a munkaerőpiaci és társadalmi integráció esélyének megítélését. A jogszabályokba foglalt minősítési szabályokon túlmenően jelenleg főként az emberi mérlegelésen alapuló döntések sorozatának eredményeként, a tapasztalati tanulás és szubjektív összehasonlítási gondolkodási modellek mentén hozzák meg a komplex bizottság szakértői a döntést egy-egy MMK ember rehabilitálhatóságának megítélése során.

A 13 éve átalakított rehabilitációs ellátórendszerben felhalmozódott adatok szisztematikus összegyűjtése és feldolgozása eredményeként egy olyan adatvagyon összeállítására lenne lehetőség, amely a bemeneti adatok alapján – prediktív analitika felhasználásával – olyan statisztikai alapokon álló jóslatokat és valószínűségeket fogalmazhat meg, amelyek révén a szakértői munka szubjektív elemei csökkenthetőek. Ezen túlmenően – amennyiben rendelkezésre állnak – a korábbi foglalkozási rehabilitációs projektek adatai lehetővé tehetik, hogy a foglalkoztatásba vonásig vezető út, a munkavállalás tervezhető jellege és az intézményes foglalkozási rehabilitáció tekintetében olyan „előrejelző” és tervező alkalmazások kerülhessenek kialakításra, amelyek révén az adatformában felhalmozódott tudás és tapasztalat újrafelhasználása révén elősegíthetik a célcsoporttagok számára szükséges eszközrendszer egyéni finomhangolását. Egy olyan döntéstámogató rendszer kialakítása a cél, amelyben egy új ügyfél ismérvei alapján, a historikus adatokkal történő összehasonlítást végző algoritmus (prediktív elemzés) a kulcstényezőkben feltárt mintázatok elemzése alapján kijelöli az optimálisnak tekinthető ügyfél fejlesztési útvonalakat és kimeneteket, majd valószínűségi információk hozzárendelésével megkönnyíti a tanácsadó rehabilitációs tervezésre irányuló munkáját.

A big data és prediktív analitika tekintetében ugyanakkor a realitás ismerete mentén kijelenthető, hogy a hazai foglalkozási rehabilitációs rendszer jelenlegi adatinfrastruktúrája (széttagolt nyilvántartások, hiányzó interoperabilitás a KSH, MÁK, NAV, NSZI, kormányhivatalok között) biztosan fejlesztésre, egységesítésre és tisztításra szorul ahhoz, hogy a későbbiekben big data elemzéseket lehessen rajta futtatni. Az ehhez szükséges alapozó feladatok erőforrásbecsléséhez azonban az adatbázisok és az azokat kezelő informatikai programok ismeretének hiányában túlságosan magas az információhiány.

Rehabilitációs telefonapplikáció gamificationel - a fejlesztési és álláskeresési folyamat orientációja, nyomkövetése a felhasználó motivációja érdekében

Az elmúlt évek KSH-adatai szerint Magyarországon évente mintegy 35 000 fő válik újonnan MMK személlyé. Nagy részük a minősítés időpontjában nem áll munkaviszonyban, és nem válik a rehabilitációs hatósággal együttműködésre kötelezetté. E csoport tagjai a kritikus korai szakaszban gyakran nem jutnak megfelelő szociális és foglalkozási rehabilitációs információkhoz, ami az inaktivitás tartóssá válásához vezethet. Amennyiben az érintettek az orvosi, illetve a foglalkozási és szociális rehabilitáció folyamata során, vagy a komplex minősítéskor hiteles tájékoztatást és digitális ösztönzést kapnak egy társadalmi integrációt támogató, online útmutatást nyújtó – mobil-health alapokon nyugvó, de életmód-applikáció jellegű – segítő mobilalkalmazástól, amely személyre szabott segítséget és célzott állásinformációkat biztosít, úgy évente több ezer fő esetében lenne megelőzhető az inaktivitásba süllyedés és a pénzbeli ellátásból való megélésre, mint életformára történő tartós berendezkedés. Az egészségkárosodás vagy fogyatékoság életpálya-középi bekövetkezése miatt az egészségügyi rehabilitáció időtartama alatt sokan elhagyják a munkaerőpiacot, az eredendően átmeneti időszaknak induló orvosi rehabilitáció miatti munkanélküliség gyakran tartós inaktivitássá válik. Emiatt kiemelt jelentőségű lenne, hogy az állam elősegítse az MMK és fogyatékosággal élő személyek hozzáférését a foglalkozási rehabilitációs információkhoz és támogassa sikeres munkaerőpiaci integrációjukat.

Egy ilyen applikáció rendszerszinten csökkentheti az inaktív válság kockázatát, várhatóan mérsékelve a tartós munkaerőpiaci passzivitásba süllyedő MMK személyek számát és az ebből fakadó halmozódó hátrányokat, ezáltal középtávon a foglalkozási rehabilitációs beavatkozások szükségessége és gyakorisága is csökkenhet. A tervezett alkalmazás az orvosi rehabilitáció állapotának önértékelésére építve személyre szabott javaslatokat nyújt, támogatva a foglalkozási rehabilitációhoz való kapcsolódást. Így a közelmúltban fogyatékosá vált személyek nem évekkel később, hanem időben férhetnek hozzá a szükséges szolgáltatásokhoz és célzott, gyakorlatias információkhoz juthatnak, ami elősegíti a munkába történő mielőbbi visszatérést.

Emiatt fontos lenne a munka alapú társadalmi modellt támogató, életmód-támogató digitális alkalmazás fejlesztése és működtetése, amely gyakorlati eligazítást nyújt az egészségkárosodást elszenvedő, MMK vagy fogyatékosággal élő személyek számára a foglalkozási rehabilitációba való bekapcsolódás

lehetőségeiről, és közvetetten az aktivitás irányába ösztönzi a felhasználót. A személyre szabott, gamifikációs elemekkel kiegészített felmérések, a rendszeres állapotmérés és interaktív útmutatók, a beépített álláskeresési tréning, az egyénre szabott rehabilitációs életút és a folyamatos visszajelzések, a foglalkoztatási lehetőségekkel való összekapcsolás az aktív munkaerőpiaci részvétel – és akár a tudatosabb – életvitel felé terelik a felhasználót, ezáltal biztosítva, hogy az érintettek ne csak évekkel később, jelentős (munkaerőpiaci távollétből fakadó, sok esetben reszocializációt igénylő) hátrányokat összegyűjtve szembesüljenek a foglalkozási rehabilitáció és az aktív életforma lehetőségeivel. Az alkalmazás a korai beavatkozás előnyeit kihasználva – a segítséghez és információhoz való hozzáférés javításán, illetve a motivációs gamification használatán keresztül – nagymértékben hozzájárulhat az inaktivitással járó életforma tartósságának megelőzéséhez.

A rehabilitációs applikáció (alternatív fejlesztési ágának) felhasználása kiterjedhet a munkavállalás monitorozására is, amelynek keretében a másodlagos munkaerőpiacon alkalmazott célcsoporttagok munkahelyi teljesítményét, munkahelyi jólétét, állapotát méri az alkalmazás. Egy foglalkozási rehabilitációs céllal kifejlesztett hasonló applikáció lehetővé tenné, hogy egy munkaadó kövesse munkavállalói mentális és egészségi állapotát, csökkentse a munkahelyi lemorzsolódás kockázatait, valamint gamification alkalmazása révén a munkahelyi teljesítmény is növelhető lenne. Emellett az applikációból származó adatok megfelelő big data háttérrel jelentenének a későbbi alkalmazásokhoz, másrészt az állam számára megfelelő kiindulási alapot (adatot és információt) teremthetnek a munkaadók által kevésbé támogatott tranzitálás szubjektív esélyeinek és lehetőségeinek objektív megítélésére, és a tranzitálásra történő kiválasztási javaslatok megfogalmazására.

Az egészségmegőrzés és rehabilitáció céljai mellett a munkahelyi teljesítmény-optimalizáció is megvalósulhat, valamint az állam is fontos eszközt kapna a kezébe a jelenlegi információhiánnyal szemben, amely révén az alulfoglalkoztatottság csökkenthető lenne a másodlagos munkaerőpiacon, utat nyitva a lépcsőzetes foglalkozási rehabilitáció koordinált megvalósításának, amely révén a nyílt munkaerőpiaci kereslet jóval magasabb szinten válna kielégíthetővé a foglalkoztatottság stabil növelése mellett.

AI alapú chatbot

Chatbotok létrehozására a társadalmi együttélés szinte minden formájában van már lehetőség. A foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás nyújtásában, amely egy interaktív, interperszonális kommunikáción alapuló segítő folyamat, külföldön már léteznek példák

a chatbotok célzott kialakítására (pl.: <https://www.ourability.com/>).

Egy mesterséges intelligencia alapú chatbot a foglalkozási rehabilitáció területén az alábbi komplex szolgáltatásokat kínálhatja:

- **Diagnózis és problématerkép készítése**
Egy chatbot képes lehet a munkatanácsadás keretében problématerképet felállítani, amely diagnosztikai fázisban triage-jellegű előszűrést végez. Célzott, képesség- és helyzetfeltáró kérdésekkel méri fel a felhasználó fejlesztési lehetőségeit, körülményeit, ideális munkakörnyezetét, aktuális terhelhetőségét és kompetenciáit. A mélyebb megértés érdekében a rendszer validált kérdőíveket is alkalmazhat előzetesen kialakított szempontrendszer mellett. A kapott válaszok alapján a chatbot automatikusan létrehoz egy strukturált problématerképet, amely vizuálisan vagy szövegesen ábrázolja az egészségi állapot munkavégzési lehetőségeire gyakorolt hatásait, azonosítja az akadályokat, a meglévő erőforrásokat és az elhelyezkedéssel kapcsolatos kockázatokat, kihívásokat. Az elemzés eredményeként egy eseti összefoglaló és egy prioritizált teendőlista is készülhet, mint fejlesztési terv. A felhasználó végül egy problématerképet, egy személyre szabott akciótervet, valamint javaslatokat kap a szükséges szolgáltatások igénybevételéről és a további teendőkről, rehabilitációs lépések menetrendjéről.
- **Tanácsadás és orientáció nyújtása**
Egy chatbot aktív segítséget is képes nyújtani az aktuális állapot felmérése alapján a foglalkozási rehabilitáció folyamatában való továbblépéshez. Egyrészt gyakorlati tanácsokkal szolgálhat az álláskereséshez, segíthet feltérképezni a potenciális pálya- és képzési irányokat, valamint javaslatokat tehet a lehetséges munkaköri adaptációkra. Segíthet átláthatóvá tenni a bürokratikus folyamatokat, legyen szó a rehabilitációs hatóságról, a komplex minősítésről, a támogatások igényléséről, részletes tájékoztatást adva az ügyintézési útvonalakról, az álláskeresés és elhelyezkedés lépéseiről, felkészítve az interjúra. A tanácsadás egyszerre szabályalapú és generatív, vagyis a felhasználó személyes profilja, kompetenciái, egészségi állapota, terhelhetősége és a helyi lehetőségek alapján nyújthat személyre szabott javaslatokat. A chatbot egy „Next best step” (következő legjobb lépés) útvonaltervet készíthet, amely egy időzített feladatlista a legfontosabb teendőkről (pl. orvosi dokumentáció beszerzése, határidők, kérelmek benyújtása). A szolgáltatás

kimenete egy személyre szabott fejlesztési orientációs terv, javaslatok, ajánlás konzultációs időpontfoglalásra, valamint automatikus emlékeztetők a fontos határidőkről.

- Személyre szabott állásajánlás

Az AI képes hatékonyan támogatni a konkrét álláskeresést is. A rendszer az álláshirdetéseket a felhasználó egyedi igényei szerint szűri, figyelembe véve a fizikai és mentális terhelhetőséget, a képességeket, az egészségi állapotból fakadó kizáró-korlátozó tényezőket, a munkaköri elvárásokat, az utazási távolságot, a rugalmas munkavégzés lehetőségét és az ergonómiai szempontokat. Minden releváns pozícióhoz készít egy „Job fit score”-t, vagyis egy megfelelési pontszámot, és részletesen megindokolja, hogy az adott állás miért illik vagy nem illik a jelölt profiljához. A chatbot integrálódhat a nagy állásportálokkal és az „Érték Vagy!” ökoszisztémával, így a felhasználó kompetencia- és terhelhetőségi profilját automatikusan összeveti a friss hirdetésekkel. A kiválasztott állásokhoz konkrét alkalmazkodási ajánlásokat is ad (pl. a munkaidőbeosztásra, a szükséges segédeszközökre vagy a munkaszervezésre vonatkozóan). A felhasználó napi vagy heti rendszerességgel kaphat egy személyre szabott ajánlólistát, valamint jelentkezőt segítő útmutatót és olyan önéletrajz- és motivációslevél-sablonokat, amelyek kiemelik az MMK pályázók erősségeit.

- Információnyújtás és jogszabályértelmezés

A chatbot közérthető és megbízható információforrásként is működik. Világos magyarázatot ad a releváns jogszabályokról (pl. komplex minősítés feltételei, elérhető ellátások, munkáltatói adókedvezmények), és tájékoztat a fontos határidőkről és jogosultsági feltételekről. Részletesen bemutatja az egyes ügyintézési folyamatok lépéseit, a szükséges dokumentumok listáját és a gyakori buktatókat. A tudásbázis hiteles forrásokon, például konszolidált jogszabályokon és hatósági útmutatókon alapul, melyekből a generatív AI képes lényegre törő összefoglalókat készíteni. A felhasználók egy dinamikus kérdezz-felelek felületen keresztül, adatvezérelt döntési fák mentén juthatnak el a saját helyzetükre vonatkozó információkhoz. A szolgáltatás végeredménye egy személyre szabott jogi összefoglaló, egy konkrét teendőlista, valamint közvetlen linkek a releváns online űrlapokhoz.

Költségek tervezése, időtáv

Jelen tanulmány fejlesztési irányaihoz az alábbi nagyságrendi költség és időtartambecslés rendelhető (6–7. sz. táblázat). Ugyanakkor mindenképpen megjegyzendő, hogy indikatív árajánlatkérést nem

helyettesít az előzetes – informatikai fejlesztői kompetenciákat nélkülöző – szakértői becslés.

A fejlesztés időtávját tekintve az alábbi nagyságrendi becslés tehető a potenciális szereplő megjelölése mellett.

Időtáv	Fejlesztési elem	Potenciális szereplő
1 év alatt lefejleszthető, kialakítható	Érték Vagy! portál továbbfejlesztése – online eszközzrendszer bővítése	Belügyminisztérium, NSZI
	Elektronikus kapcsolattartás, online segítségnyújtás, teleshiználtatás	Belügyminisztérium, NSZI, Kormányhivatalok
1-2 év alatt lefejleszthető	Mobil applikáció fejlesztése - gamification	Belügyminisztérium, NSZI, akkreditált szolgáltató szervezetek
	AI-alapú chatbot	Belügyminisztérium, NSZI, akkreditált szolgáltató szervezetek
5 év alatt lefejleszthető	Prediktív analízist használó algoritmus és alkalmazásfejlesztés (big data)	Belügyminisztérium, NSZI, Magyar Államkincstár, Kormányhivatalok

6. sz. táblázat: A javasolt digitális fejlesztések megvalósítási időtávja és intézményi felelősei

Forrás: Saját szerkesztés

Kategória / program	Célcsoport	Funkció / modul	Leírás / elemek	Költségbecslés (nettó)
Érték Vagy! portál továbbfejlesztése – online eszközrendszer bővítése	Célcsoporttagok	További tesztek, kérdőívek	Új mérőeszközök a profil és szükségletek feltárására	5-10 M Ft
	Célcsoporttagok	Problématérkép, fejlesztési terv	Egyéni akadályok strukturált feltérképezése, személyre szabott fejlesztési lépések összeállítása	
	Célcsoporttagok	Álláskereső tréning (MOOC)	Álláskeresőre való felkészítés	4-6 M Ft
	Célcsoporttagok	Önéletrajz készítés	Álláskereső dokumentumokkal való ellátottság	2-4 M Ft
	Célcsoporttagok	Kompatibilitás-mérés	Állásajánlatokkal való illeszkedés mérése, súlyozása, szöveges javaslat	4-10 M Ft
Elektronikus kapcsolattartás, online segítségnyújtás	Célcsoporttagok, rehabilitációs hatóságok	E-kapcsolat jogalap	E-mail-ben történő együttműködés jogszabályi alapjának megteremtése	Jogalkotási, szervezési költség
	Célcsoporttagok, munkaadók, rehabilitációs hatóságok	Teleszolgáltatás, távmentorálás bevezetése, marketing	A célcsoporttagok online teleszolgáltatás keretében történő fejlesztése, foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások online biztosítása érdekében eszközök, módszertan kialakítása	30-60 M Ft
Prediktív analízist használó algoritmus és alkalmazás fejlesztés (big data)	Minden érintett	Tervezett eszközökhöz	Adatgyűjtés, adattisztítás, elemzés és mintázatfelismerés	100-200 M Ft
	Komplex bizottság, tanácsadók, szervezetek	Rehabilitálhatóság/foglalkoztathatóság	Foglalkoztatásba kerülés valószínűségének becslése	100-120 M Ft
	Célcsoporttagok, tanácsadók	Célállás-ajánló	Megfelelő munkakör/célállás meghatározása	
	Tanácsadók	Fejlesztési lépések	Rehabilitációs fejlesztési lépések kijelölése	
	Szolgáltatók	Szolgáltatás-portfólió, fejlesztési terv	Alkalmazandó szolgáltatások köre és mennyisége	
	Szolgáltatók, döntéshozók	Támogatástípus	Képzés, támogatott foglalkoztatás szükségessége, típusa stb.	
Mobil applikáció fejlesztése - gamification	Inaktív célcsoporttagok	Nyomon követés és motiváció	Fejlesztési folyamat követése, motivációs mechanikák mobilon	100-140 M Ft
	Munkavállalók	Munkahelyi nyomon követés és értékelés	Munkahelyi egészség és teljesítmény menedzsment, lemorzsolódás megelőzés, tranzitálást támogató monitoring	50-100 M Ft
AI-alapú chatbot	Célcsoporttagok	Diagnózis, problématérkép	Kezdeti feltárás és strukturált problémakép	100-200 M Ft
	Célcsoporttagok	Tanácsadás, orientáció	Útmutatás, iránykijelölés, következő lépések	
	Célcsoporttagok	Állásajánlás	Illeszkedő állások ajánlása	
	Minden felhasználó	Információnyújtás, jogszabályértelmezés	Közérthető magyarázatok és GYIK	10-50 M Ft
összesen:				500 900 M Ft

7. sz. táblázat: A javasolt digitális fejlesztési programok funkcionális elemei és költségbecslése
 Forrás: Saját szerkesztés

A fenti fejlesztési irányok megvalósíthatósága, költségigénye és várható hatása alapján az alábbi prioritizálási sorrend állapítható meg:

1. Alacsony komplexitású, gyors megtérülésű beavatkozások (1 éven belül)

Az Érték Vagy! portál eszközrendszerének továbbfejlesztése (20–40 M Ft) és az elektronikus kapcsolattartás, teleshizmatás bevezetése (30–60 M Ft, kiegészülve jogalkotási és szervezési költségekkel) alacsony forrásigényük mellett azonnali hatást fejthetnek ki a szolgáltatási hozzáférés javításában, a mobilitási akadályok csökkentésében és a jelenlegi kapacitáshiány mérséklésében.

2. Közepes komplexitású, közepes távú beavatkozások (1–2 év)

A rehabilitációs mobilalkalmazás gamification elemekkel (150–240 M Ft) és az AI-alapú chatbot (310–650 M Ft) fejlesztése a személyre szabott szolgáltatásnyújtás és az inaktív korai elérése terén hozhat áttörést, azonban magasabb fejlesztési ráfordítást és hosszabb tesztelési időszakot igényelnek.

3. Magas komplexitású, hosszú távú beavatkozás (5+ év)

A big data alapú prediktív döntéstámogató rendszer (600–820 M Ft) a legmagasabb befektetési igényű és leghosszabb megtérülési idejű elem, amelynek előfeltétele a széttagolt nyilvántartási rendszerek egységesítése és az adatvagyon feldolgozása. Ugyanakkor ezen rendszer képviseli a legnagyobb rendszerszintű fejlesztési potenciált a foglalkozási rehabilitáció hatékonyságának és objektív megalapozottságának javítása terén.

A fentiek alapján javasolt a lépcsőzetes megvalósítás: az alacsony komplexitású eszközök azonnali bevezetésével párhuzamosan indulhat meg a közepes beavatkozások fejlesztése, míg a big data rendszer alapozó munkálatai (adatbányászat, interoperabilitás kialakítása) a közép- és hosszú távú tervezés részét képezhetik.

Következtetések, zárás

A foglalkozási rehabilitáció rendszerének nagy segítséget jelentene a digitalizáció irányába történő elmozdulás. Ez a jelenlegi szereplők és az EU-s programok hiányában, az ismert kapacitáshiányos környezetben minden célcsoporttag számára lehetőséget jelentene a foglalkozási rehabilitációba való bekapcsolódás esélyeinek növelése érdekében. Foglalkozási rehabilitációs szolgáltatást nyújtó uniós beavatkozások (EFOP Plusz programok) elindulása esetében pedig a célcsoport szegmentálható a digitális

hozzáférés és kompetenciák szintje alapján, amely mentén a rendelkezésre álló erőforrások a valóban rászoruló és magas fejlesztési igényű csoportok irányába allokálhatóak.

Az életkor, mint hozzáférést akadályozó tényező az idő múlásával egyre kevésbé lesz meghatározó. A fenti digitalizációs megoldások esetében nagy jelentőségű a teljes akadálymentesítés biztosítása, hogy a lehető legszélesebb kör számára legyen biztosítható a digitális foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás, illetve megfontolásra javasolt az eszközökhöz való hozzáférést elősegítő támogatások, illetve digitális képzések szervezése, amely révén az idősebb, alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők is hozzáférhetnek a szolgáltatásokhoz. Rendkívül fontos azonban, hogy egyetlen digitális foglalkozási rehabilitációs szolgáltatás vagy alkalmazás nem képes az inaktív személyek feltárására vagy toborzására, azaz a célcsoport bevonásának elősegítésére, amely nélkül az előremutató eszközök (pl.: az Érték Vagy! portál) is kihasználatlanul maradhatnak és nem érik el eredeti céljaikat. Emiatt indokolt megfelelő marketing és szolgáltatás-szervezési tevékenységet – mint pl. az inaktív feltárására irányuló, magas munkaerő-kereslet által dinamizált munkaerő-kínálat koncepció (Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet 2023) – beépíteni ezen jövőbeli projektekbe, illetve szabályozói, jogalkotói szerepből az elkészült eszközök normatív alkalmazás előírását megfontolni, amely révén minden MMK-vé váló, vagy fogyatékossgal élő érdemi hozzáférést kaphat a foglalkozási rehabilitációba történő bekapcsolódásba.

Az elemzés következtetései alapján nem azonosítható egyetlen tökéletes eszköz, amely mindenféle szolgáltatásban megfelelően helyettesíthetné a hiányzó tanácsadói kapacitást, valamint a tanulmány hipotézise is igazolható, miszerint a szolgáltatások többségénél a személyes tanácsadói szerepvállalás lényeges, ugyanakkor olyan döntéstámogató és kiegészítő, öninformálódást segítő rendszerek építésére ad lehetőséget és javaslatot, amelyek a szűkös tanácsadói kapacitások optimálisabb kihasználása irányába tolhatják a rendszert, azaz mindenképpen növelhetik a célcsoport segítséghez való hozzáféréseinek esélyét. A szolgáltatások részletes elemzése alapján a foglalkozási rehabilitációs információnyújtás váltható ki digitalizációval, legkevésbé pedig a pszichológiai szolgáltatás. A chatbot tekintetében az LLM-alapú AI technológiák elterjedtsége és dinamikus fejlődése, valamint a ChatGPT közkeletűsége és széles körű funkcionalitása, a mobil alkalmazás esetében a big data adatgyűjtés, a perszonalizáció, orientáció és motiváció hármasa, valamint a tranzitálásban való felhasználhatósága nyújthat kellő ösztönzést ezen rendszerek kialakítása terén. Az Érték Vagy! portál fejlesztése, az elektronikus

kapcsolattartás, vagy a teleszolgáltatás bevezetése vonatkozásában kevés forrással nagy előrelépést lehetne tenni, amely a mobilitás és utazási költségek tekintetében nyújthat nagy hatékonyságú előrelépést.

A big data alapú döntéstámogató rendszerek kialakítása nagyobb forrásigénnyel és fejlesztési időtávval rendelkeznek (az adatbányászat és feldolgozás, valamint a mélyelemzések szükségessége miatt), ugyanakkor a statisztikai alapon történő kockázatelemzések és javaslatok megfogalmazása már nem feltétlenül számít futurisztikusnak, ahogyan azt a nemzetközi példák vagy az Érték Vagy! portál nyers munkakörrajánló rendszere mutatja.

A célcsoporttagok foglalkoztatottságának további növeléséhez kiemelt jelentőségű az eszközrendszer bővítése és a foglalkozási rehabilitációs kapacitások növelése, illetve bármilyen szisztematikus, stratégiai beavatkozás esetében hasznos kiegészítést nyújthat a digitalizáció bármely fenti elemének megvalósítása. Mert a jelenlegi foglalkozási rehabilitációs rendszer jelen formájában kevésbé szolgálja az inaktív munkaerőpiacra lépését és sikeres elhelyezkedését, vagy a másodlagos munkaerőpiacról való előrelépést, amely elengedhetetlen feltétele annak, hogy minél befogadóbbá váljon a munka világa és ezen keresztül a társadalom is. Amennyiben ezekben sikerül előrelépni, akkor érhető el, hogy minden fogyatékossgal élő vagy MMK ember számára legyenek érdemi választási lehetőségek, amelyek elősegíthetik a „megfelelő embert a megfelelő helyre” foglalkozási rehabilitációs alapelvek jövőbeni megvalósulását.

Zárásként fontos megjegyezni, hogy jelen tanulmány végig szolgáltatói perspektívából gondolkodik, azaz mit tudna nyújtani egy hasonló célú foglalkozási rehabilitációs rendszer fejlesztése a célcsoport számára. Ugyanakkor a CRPD, az OFP és a „semmit rólunk nélkülünk” elv alapján elengedhetetlen, hogy hasonló fejlesztések megalapozása során megjelenjen a felhasználói perspektíva, hogy mit akarnak maguk az érintettek, esetlegesen vannak-e preferenciáik a digitális vs. személyes szolgáltatás között, azaz egy hasonló fejlesztés kialakításának mindenképpen figyelembe kell majd vennie a célcsoportba tartozó személyek véleményét és igényeit.

Irodalomjegyzék

- Babu, A.–Joseph, A. P. (2025) Digital wellness or digital dependency? A critical examination of mental health apps and their implications. *Frontiers in Psychiatry*, Vol. 16. Article 1581779. DOI: [10.3389/fpsyt.2025.1581779](https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1581779) [Letöltve: 2025.09.28.].
- Bacsák, D.–Nábelek, F. (2023) *Rehabilitációs foglalkoztatás Magyarországon*. MKIK GVI Nonprofit Kft. https://gvi.hu/files/researches/701/rehab_elemzes_pr_ognozis_2022_230316_FIN.pdf [Letöltve: 2025.09.18.].
- Baek, G.–Cha, C.–Han, J. H. (2025) AI Chatbots for Psychological Health for Health Professionals: A Scoping Review. *JMIR Human Factors*, Vol. 12. e67682. DOI: [10.2196/67682](https://doi.org/10.2196/67682) [Letöltve: 2025.09.28.].
- Daczi, P. (2024) Az MMK és fogyatékos személyek foglalkozási rehabilitációjának elősegítése a különböző hazai és uniós forrásból megvalósuló programok és projektek révén. In: *Tanulmányok a gondoskodáspolitikai témaköréből – Gondoskodás: Lelkiség és vezetés*. Budapest, PPKE BTK. pp. 185–209. <https://omp.ppke.hu/btk/catalog/view/61/194/542> [Letöltve: 2025.09.12.].
- Daczi, P. (2022) Az intelligens rehabilitációs álláskereső platform, az Érték Vagy! Portál bemutatása. *Gondoskodás – szakértelem és emberség*, I. évfolyam. 3. szám. https://urlapok.hu/nszi/wp-content/uploads/2022/07/Gondoskodas-folyoirat_3.szam_o6o2.pdf [Letöltve: 2025.09.20.].
- Daczi, P.–Szűcs, D. (2022) Innovatív digitális megoldások a foglalkozási rehabilitáció területén. *Szociálpolitikai Tükör*, IV. évfolyam. 1–2. szám. https://szocpoltukor.hu/wp-content/uploads/2022/07/Szocpoltukor-2022-1-2-szam-webre_vegleges.pdf [Letöltve: 2025.09.20.].
- Erdélyi, D. (2024) Fogyatékossgal élők foglalkoztatása Európában és Magyarországon. *Oeconomus Gazdaságkutató Alapítvány*. <https://www.oeconomus.hu/irasok/fogyatekossgal-elok-foglalkoztatasa-europaban-es-magyarorszagon/> [Letöltve: 2025.09.28.].
- Hatch, S. G.–Goodman, Z. T.–Vowels, L.–Hatch, H. D.–Brown, A. L.–Esplin, C. R. (2025) When ELIZA meets therapists: A Turing test for the heart and mind. *PLOS Mental Health*, Vol. 2. No. 2. e0000145. DOI: [10.1371/journal.pmen.0000145](https://doi.org/10.1371/journal.pmen.0000145) [Letöltve: 2025.09.28.].
- Heponiemi, T.–Jormanainen, V.–Leemann, L.–Manderbacka, K.–Aalto, A.–M.–Hyppönen, H. (2022) Digital Divide in Perceived Benefits of Online Health Care and Social Welfare Services: National Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 24. No. 7. e35098. DOI: [10.2196/35098](https://doi.org/10.2196/35098) [Letöltve: 2025.09.28.].
- Kollák, Z.–Kovács, R.–Nagy, F.–Iván, E.–Kovács, V. A.–Lám, J.–Stubnya, G. (2025) Innovation and sustainability in pediatric care: Telemedicine and prevention models in Hungary. *IME – Egészségügyi vezetők szaklapja – Tudományos folyóirat*, Vol. 24. No. 1. DOI: [10.53020/IME-2025-103](https://doi.org/10.53020/IME-2025-103) [Letöltve: 2025.09.23.].
- Krékó, J.–Scharle, A.–Berei, J. (2022) Supporting economically inactive persons with disabilities on to the labour market. EASPD–Budapest Institute.

https://easpedu/fileadmin/user_upload/Supporting_in_active_people_with_disabilities.pdf [Letöltve: 2025.09.25].

Kundráth, J. I.–Tárnok, A. (2023) Rokkantság és Foglalkozási Rehabilitáció. *Gondoskodás – szakértelem és emberség*, II. évfolyam, 2. szám, pp. 4–15.

https://urlapok.hu/nszi/wp-content/uploads/2023/07/GOND2_masolat.pdf

[Letöltve: 2025.09.18].

Jogszabályok, egyéb dokumentumok

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról. (Fot.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800026.tv>

[Letöltve: 2025.09.11].

2003. évi CXXV. törvény az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0300125.TV>

[Letöltve: 2026.03.15].

72/2025. (XII. 10.) OGY határozat az Országos Fogyatékosügyi Programról (2026–2036).

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A25H0072.OGY>

[Letöltve: 2026.03.15].

2007. évi XCII. törvény a Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről (CRPD).

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700092.tv>

[Letöltve: 2026.01.30].

2011. évi CXCI. törvény a megváltozott munkaképességű személyek ellátásairól és egyes törvények módosításáról.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100191.tv>

[Letöltve: 2025.09.11].

327/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet a megváltozott munkaképességű személyek ellátásaival kapcsolatos eljárási szabályokról.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100327.kor>

[Letöltve: 2025.09.11].

1187/2020. (IV. 28.) Korm. határozat az Országos Fogyatékosügyi Program (2015–2025) végrehajtásának 2020–2022. évekre vonatkozó Intézkedési Tervéről.

2022. évi XVII. törvény a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményeknek való megfelelés általános szabályairól.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2200017.tv>

[Letöltve: 2026.01.30].

1186/2024. (VI. 28.) Korm. határozat az Országos Fogyatékosügyi Program (2026–2036) elfogadásáról.

2025. évi LXXXV. törvény a Magyarország 2024. évi központi költségvetéséről szóló 2023. évi LV. törvény végrehajtásáról.

<https://cdn.komany.hu/uploads/document/3/38/383/383bbr2d725f80d1c314169fdb172c2f23ae77b9.pdf>

[Letöltve: 2025.09.22].

A Tanács 2000/78/EK irányelve (2000. november 27.) a foglalkoztatás és a munkavégzés során alkalmazott egyenlő bánásmód általános kereteinek létrehozásáról. *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, L 303. pp. 16–22.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32000L0078>

[Letöltve: 2026.01.30].

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/882 irányelve (2019. április 17.) a termékekre és a szolgáltatásokra vonatkozó akadálymentességi követelményekről (European Accessibility Act). *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, L 151. pp. 70–115.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>

[Letöltve: 2026.01.30].

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet (GDPR)). *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, L 119. pp. 1–88.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>

[Letöltve: 2026.01.30].

A mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról szóló (EU) 2024/1689 rendelet (AI Act) - Az Európai Parlament és a Tanács 2024. június 13-i (EU) 2024/1689 rendelete a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról, valamint a 300/2008/EK, a 167/2013/EU, a 168/2013/EU, az (EU) 2018/858, az (EU) 2018/1139 és az (EU) 2019/2144 rendelet, továbbá a 2014/90/EU, az (EU) 2016/797 és az (EU) 2020/1828 irányelv módosításáról (a mesterséges intelligenciáról szóló rendelet, AI Act.) *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*.

<http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> [Letöltve: 2026.01.30].

Európai Bizottság (2021) Stratégia a fogyatékosággal élő személyek jogairól 2021–2030. COM/2021/101 final.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2021%3A101%3AFIN>

[Letöltve: 2026.01.30].

Érték Vagy! portál (2023a) A Népszámlálás 2022 MMK és fogyatékos személyeket érintő, foglalkoztatással kapcsolatos adatainak elemzése – I. rész.

https://ertekvagy.hu/hu/-/nepszamlalas-2022_1

[Letöltve: 2025.09.27].

- Érték Vagy! portál (2023b) A Népszámlálás 2022 MMK és fogyatékos személyeket érintő, foglalkoztatással kapcsolatos adatainak elemzése – 2. rész.
https://ertekvagy.hu/hu/-/nepszamlalas-2022_2
[Letöltve: 2025.09.27].
- EUROSTAT (é.n.a) Disability employment gap by level of activity limitation and sex (source EU-SILC).
https://ec.europa.eu/erostat/datarser/view/hlth_dlm2_oo/deult/table?lang=en&category=dsb.dsb_lab
[Letöltve: 2025.09.25].
- EUROSTAT (é.n.b) Employment and activity by sex and age – annual data.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsi_emp_a_custom_11255797/default/table?lang=en
[Letöltve: 2025.09.25].
- KSH (2023) Népszámlálás 2022 – Népszámlálási adatbázis: Az 5 éves és idősebb népesség egészségi állapota vármegyénként, településtípusonként.
<https://nepszamlalas2022.ksh.hu/adatbazis/> [Letöltve: 2025.09.22].
- KSH (2024) A lakossági munkaerő-felmérés kiegészítő felvételeinek főbb adatai: Munkavégzésben tartós betegség miatt korlátozottak és nem korlátozottak adatai, 2021–.
https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/mef-kiég/mef_20_h.xlsx [Letöltve: 2025.09.22].
- Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022–2030. Digitális Megújulás Cselekvési Terv.
<https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/nemzeti-digitalizacios-strategia-2022-2030> [Letöltve: 2026.03.15].
- Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal (2016) Megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatásának munkaerő-piaci előrejelzése – PROGNÓZIS 2016.
<https://ertekvagy.hu/documents/35269/77600/>
[Letöltve: 2025.09.29].
- NFSZK TÁRS Projekt (2021) Akkreditált foglalkoztatás.
https://www.efiportal.hu/wp-content/uploads/2023/05/Akkreditalt_foglalkoztatasi-1.pdf [Letöltve: 2025.09.19].
- NKE Ludovika (2023) Digitális kompetenciák állapota és hatása hazánkban. *Kormányzás és tudomány blog*.
<https://www.ludovika.hu/blogok/kormblog/2023/11/18/digitalis-kompetenciak-allapota-es-hatasa-hazankban/> [Letöltve: 2025.09.28].
- Perrin, A.–Atske, S. (2021) Americans with disabilities less likely than those without to own some digital devices. *Pew Research Center*.
<https://www.pewresearch.org/short-reads/2021/09/10/americans-with-disabilities-less-likely-than-those-without-to-own-some-digital-devices/> [Letöltve: 2025.09.19].
- PwC (2025) Megjelent a 2025-ös AI Readiness Index.
<https://www.pwc.com/hu/hu/sajtoszoba/2025/ai-readiness-index.html> [Letöltve: 2025.09.30].
- Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet (2023) EFOP-1.1.1-15 Megváltozott munkaképességű emberek támogatása – Zárókiadvány.
https://ertekvagy.hu/-/efop111_zarokiadvany
[Letöltve: 2025.09.22].

Digitális esélyek és korlátok a fogyatékosügyben

Az IKT szerepe a társadalmi befogadásban

Digital Opportunities and Barriers in Disability Affairs the Role of ICT in Social Inclusion

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.1.5](https://doi.org/10.53793/RV.2026.1.5)

Absztrakt

Az infokommunikációs technológiák (IKT) fejlődése alapvetően alakítja át a társadalmi részvétel, a tanulás és a munka világát, különös jelentőséggel bírva a fogyatékosággal élő és megváltozott munkaképességű személyek számára. A tanulmány célja annak bemutatása, hogy az IKT miként válhat esélyteremtő eszközzé a fogyatékosügy területén, valamint mely tényezők akadályozzák ennek megvalósulását. A munka elemzi a digitális kompetencia szerepét, az online tanácsadás, rehabilitáció és távmunka előnyeit, továbbá feltárja a technikai, infrastrukturális és kompetenciabeli korlátokat, valamint a bizalom és adatvédelem problémáit. Kiemelt figyelmet kapnak az online csalások és a digitális kirekesztettség kockázatai, különösen az idősebb és sérülékeny csoportok esetében. A tanulmány nemzetközi és hazai jógyakorlatok bemutatásával, valamint fejlesztési javaslatok megfogalmazásával járul hozzá az inkluzív és biztonságos digitális szolgáltatások kialakításához.

KULCSSZAVAK: INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK (IKT), DIGITÁLIS KOMPETENCIA, FOGYATÉKOSSÁGÜGY, ESÉLYEGYENLŐSÉG ÉS TÁRSADALMI INKLÚZIÓ, AKADÁLYMENTESÍTÉS

Abstract

The advancement of information and communication technologies (ICT) is fundamentally transforming the worlds of social participation, learning, and work, holding particular significance for persons with disabilities and those with reduced capacity to work. This study aims to demonstrate how ICT can become a tool for creating opportunities in the field of disability affairs, as well as to identify the factors hindering this progress. The paper analyses the role of digital competence, the benefits of online counselling, rehabilitation, and teleworking, while also exploring technical, infrastructural, and competence-related barriers, alongside issues of trust and data protection. Special attention is paid to the risks of online fraud and digital exclusion, particularly among elderly and vulnerable groups. By presenting international and domestic best practices and formulating development recommendations, the study contributes to the establishment of inclusive and secure digital services

KEYWORDS: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT), DIGITAL COMPETENCE, DISABILITY AFFAIRS, EQUAL OPPORTUNITIES AND SOCIAL INCLUSION, ACCESSIBILITY

Bevezető

Az infokommunikációs technológiák (IKT) térnyerése napjainkban meghatározó módon alakítja át a társadalom és a gazdaság működését. Az IKT-eszközök a munka, tanulás és ügyintézés mindennapi részévé váltak. A digitális kompetencia az Európai Unió által megfogalmazott kulcskompetenciák közé tartozik, és nélkülözhetetlen a 21. századi társadalomban való aktív részvételhez (Európai Bizottság 2018).

A fogyatékosággal élő személyek társadalmi részvétele a modern jogi és társadalompolitikai megközelítésekben alapvető emberi jogként jelenik meg (ENSZ 2006). A teljes és egyenlő társadalmi beilleszkedés azonban csak akkor valósulhat meg, ha az akadályok csökkentésére, illetve megszüntetésére irányuló erőfeszítések következetesek és hosszú távon fenntarthatók. Ebben az infokommunikációs technológiák kulcsszerepet játszanak: lehetővé teszik a távolságok áthidalását, a közszolgáltatások könnyebb

elérését, valamint az önálló életvitel erősítését. Az online tanácsadás, a távmunka és az e-learning rendszerek olyan új esélyeket kínálnak, amelyek a korábban perifériára szorult emberek számára is nyitva állnak.

Az ENSZ Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezménye (CRPD) a hozzáférhetőséget és az információhoz való egyenlő hozzáférést alapvető emberi jogként határozza meg, hangsúlyozva a digitális környezet és az infokommunikációs technológiák akadálymentes kialakításának jelentőségét (ENSZ 2006). Ezzel összhangban az Európai Unió 2000/78/EK irányelve a foglalkoztatás és munkavégzés területén előírja az ésszerű alkalmazkodás biztosítását a fogyatékosággal élő személyek számára, amely a digitális eszközök és online szolgáltatások hozzáférhetőségére is kiterjed (Council of the European Union 2000). Lovászy (2007) elemzésében hangsúlyozza, hogy a fogyatékosággal élő emberek társadalmi kirekesztettsége nem elsősorban az egyéni képességek hiányából fakad, hanem abból, hogy a társadalmi és intézményi környezet nem alkalmazkodik megfelelően a sokféle szükséglethez. A kirekesztettség elsődleges oka a környezet alkalmazkodási hiánya, különösen az információhoz és szolgáltatásokhoz való hozzáférés terén.

A digitális technológiákhoz való hozzáférés és azok tudatos használata azonban korántsem egyenlő mértékben valósul meg. A fogyatékosággal élő emberek körében különösen érzékelhető a digitális szakadék: egyes csoportok számára valós alternatívát jelent az online rehabilitáció és mentorálás, mások azonban a technikai, infrastrukturális vagy kompetenciabeli korlátok miatt nem tudnak élni ezekkel a lehetőségekkel. Például a mozgássérült emberek számára a távmunka és az online ügyintézés reális és hatékony megoldás lehet, míg a súlyos értelmi fogyatékosággal élő személyek esetében a személyes támogatás továbbra is nélkülözhetetlen (Könczei–Hernádi 2016; Molnár 2017).

A pályázati téma különösen aktuális, hiszen a digitalizáció fejlődésével párhuzamosan egyre nagyobb nyomás nehezedik a közszolgáltatásokra és a munkaerőpiacra, hogy inkluzív módon működjenek. Az online tanácsadás és rehabilitáció előnyei mellett a kockázatok sem hagyhatók figyelmen kívül: a megbízhatóság, az adatbiztonság, a titoktartás kérdése, valamint az idősebb, alacsony digitális írástudással rendelkező emberek védelme mind olyan problémák, amelyek megoldása nélkül a digitális szolgáltatások nem tudják betölteni esélyteremtő szerepüket (Mező 2025; Csapó–Molnár 2019).

Jelen tanulmány célja, hogy feltárja az IKT használatának előnyeit és hátrányait a fogyatékoságügy területén, bemutassa az elérhető szolgáltatások reális

lehetőségeit, valamint rámutasson azokra a technikai, kompetenciabeli és szabályozási hiányosságokra, amelyek akadályozzák a széles körű alkalmazást. A munka során kitérünk a nemzetközi jogykorlatokra és innovációkra, valamint a magyar sajátosságokra is, hogy teljesebb képet adjunk arról, milyen irányban lenne szükséges fejleszteni a rendszereket.

A pályázat kutatási kérdése tehát így fogalmazható meg: milyen feltételek mellett képesek az infokommunikációs technológiák valódi esélyegyenlőséget teremteni a fogyatékosággal élő és megváltozott munkaképességű emberek számára, és milyen tényezők gátolják ennek megvalósulását?

A fogyatékoság fogalma és sokfélesége

A fogyatékoság fogalmát többféle módon határozzák meg, attól függően, hogy jogi, orvosi, pedagógiai vagy társadalomtudományi megközelítést veszünk figyelembe. A magyar jog szerint a 1998. évi XXVI. törvény alapján fogyatékos személy az, aki tartós vagy végleges károsodása miatt a társadalmi részvételben akadályozott (1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról 1998).

A Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló Egyezmény (ENSZ 2006, 1. cikk) és annak Fakultatív Jegyzőkönyve hasonlóan fogalmaz: a fogyatékoság olyan tartós vagy végleges – veleszületett vagy szerzett – érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi vagy pszichoszociális károsodást, illetve ezek bármilyen halmozódását jelenti, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja.

A fogalomhasználat történetileg változott, a modern megközelítések a stigmatizáció csökkentésére törekednek (Gordosné 1996; Mesterházi 2000).

Magyarországon több mint fél évszázada használjuk a „fogyatékosok” gyűjtőfogalmat a gyógypedagógia körébe tartozás jelölésére, noha a kifejezés vitatott. A modern nemzetközi szakirodalomban nem is alkalmazzák. Bánfalvy (2000) szerint a fogyatékoság fogalmának nincs egységes, általánosan elfogadott értelmezése: jelentése mindig attól függ, hogy milyen szándékkal és célzattal használjuk. A közoktatásban a sajátos nevelési igény (SNI) fogalom terjedt el, amely kifejezi egyrészt a tanulók életkori sajátosságainak fogyatékoság miatti részleges vagy teljes módosulását, másrészt az iskolai tanuláshoz szükséges képességek fejlődésének eltérő útját és ütemét.

A WHO (2001) FNO – Funkcióképesség, Fogyatékoság és Egészség Nemzetközi Osztályozása alapján a főfogalom a „képességzavar”, amely a funkcióképesség bármely természetű és eredetű akadályozottságát jelenti. A WHO (1946/2006: 1)

meghatározása szerint „az egészség a teljes testi, lelki és szociális jólét állapota, és nem csupán a betegség hiánya”, így a fogyatékoság nem betegség, hanem állapot, amely nem zárja ki a teljes értékű élet lehetőségét.

A fogyatékoság típusai közé tartoznak:

- Mozgásszervi fogyatékoságok – például bénulás, végtaghiány, tartós mozgáskorlátozottság.
- Érzékszervi fogyatékoságok – látás- és hallássérülés különböző fokozatai.
- Értelmi fogyatékoságok – az intellektuális képességek tartós és jelentős korlátozottsága.
- Pszichoszociális fogyatékoságok – mentális betegségekhez, pszichés állapotokhoz kötődő akadályozottság.

Halmazott fogyatékoságok – több fogyatékosági terület együttes fennállása.

A fogyatékosággal élő emberek csoportja rendkívül heterogén: jelentős eltérések tapasztalhatók a kognitív képességekben, a mozgáslehetőségekben, az érzékszervi kifinomultságban, valamint az érzelmi és viselkedésbeli megnyilvánulásokban. Ez a sokféleség azt jelenti, hogy a fogyatékosággal élő emberek nem kezelhetők egységes csoportként, hanem minden személy egyéni erősségekkel és sajátos szükségletekkel rendelkezik. Éppen ezért az infokommunikációs technológiák alkalmazásában kulcskérdés a személyreszabhatóság, a rugalmasság és az akadálymentesítés különböző szintjeinek biztosítása.

A támogatott döntéshozatal elve szorosan kapcsolódik az infokommunikációs technológiák alkalmazásához, mivel a digitális eszközök, például emlékeztetők, egyszerűsített felületek vagy vizuális segédeszközök hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a fogyatékosággal élő személyek saját döntéseiket informáltabb módon hozhassák meg, külső segítséggel, de nem helyettesített döntéshozattal.

A digitális kompetencia szerepe a 21. századi társadalomban

A 21. század társadalmát gyakran nevezik tudásalapú társadalomnak, amelyben a digitális eszközök és az információtechnológia meghatározó szerepet töltenek be. A digitális kompetencia, amely az Európai Unió kulcskompetenciái között is kiemelt helyet kapott a technológiák tudatos, kritikus és felelősségteljes alkalmazását jelenti (Európai Bizottság 2018)

A digitális írástudás több szinten értelmezhető: egyrészt a technikai készségek (pl. számítógép, okoseszközök, szoftverek használata), másrészt az információk kritikus feldolgozásának, a digitális kommunikációnak és a problémamegoldásnak a képességei is beletartoznak. Ferrari (2013) a digitális kompetenciát öt dimenzióban írja le: információkezelés,

kommunikáció, tartalomalkotás, biztonság és problémamegoldás.

A digitális kompetencia ma már nem pusztán egy szakmai előny, hanem az élethosszig tartó tanulás egyik alapfeltétele. Az OECD (2021) kutatásai is rámutatnak, hogy a digitális eszközökhöz való hozzáférés és azok tudatos használata erősen befolyásolja az egyén társadalmi beilleszkedését, gazdasági lehetőségeit és kulturális részvételét. A digitális kompetencia különösen nagy jelentőséggel bír a fogyatékosággal élő személyek esetében, akik számára az infokommunikációs technológiák (IKT) nemcsak a tanulást és a munkavégzést könnyítik meg, hanem hozzájárulnak a társadalmi részvételhez és az önálló életvitelhez is (Molnár–Nagy 2023).

Az IKT mint esélyteremtő eszköz a munkaerőpiacon

Az Európai Unió antidiszkriminációs szabályozása szerint az ésszerű alkalmazkodás a munkaerőpiacon és a szolgáltatások területén alapvető kötelezettség, amelynek része a digitális eszközök és online környezetek egyéni szükségletekhez igazítása. Az IKT-eszközök rugalmas alkalmazása elősegítheti, hogy a fogyatékosággal élő személyek ténylegesen élni tudjanak jogaikkal (2000/78/EK irányelv) (Council of the European Union 2000).

A modern munkaerőpiacon az IKT-eszközök használata alapvető elvárássá vált. Az álláskereső, a szakmai kommunikáció, a távmunkavégzés és a digitális platformokon történő együttműködés mind megkövetelik a megfelelő digitális kompetenciát. Az Európai Bizottság (2020) kiemeli, hogy a digitális gazdaságban való részvételhez az IKT-hoz való hozzáférés és az eszközök készség szintű használata nélkülözhetetlen.

Az IKT jelentős esélyteremtő funkcióval is bír: lehetőséget ad a hátrányos helyzetű csoportok, köztük a fogyatékosággal élő személyek számára, hogy bekapcsolódjanak a munka világába. A távmunka, az online képzések és a digitális szolgáltatások révén csökkenthetők a földrajzi, fizikai vagy kommunikációs akadályok (Hernandez et al. 2000).

A digitális eszközök tehát hozzájárulnak az inkluzív munkaerőpiac megvalósításához. A különböző akadálymentesítő technológiák, például képernyőolvasók, beszéd szintetizátorok, alternatív beviteli eszközök lehetővé teszik, hogy a fogyatékosággal élő munkavállalók is hatékonyan vehessenek részt a munkafolyamatokban (WHO 2021).

A magyar kutatások is hangsúlyozzák, hogy a digitális kompetencia fejlesztése és az IKT-eszközök biztosítása alapvető az esélyegyenlőség előmozdításában. Molnár–Csapó (2019a, 2019b, 2019c)

szerint a digitális eszközhasználat támogatása hozzájárul a társadalmi mobilitáshoz, a foglalkoztathatósághoz, és csökkenti a digitális szakadékot. Összességében az IKT nem csupán technológiai fejlesztés, hanem szociális és gazdasági lehetőség is, amely az esélyteremtés, a társadalmi befogadás és a munkaerőpiaci integráció kulcseszközeként értelmezhető.

Az IKT előnyei a fogyatékoságügyben

Az infokommunikációs technológiák (IKT) kiemelt jelentőséggel bírnak a fogyatékosággal élő emberek életminőségének javításában, mivel lehetőséget teremtenek a szolgáltatásokhoz való hozzáférésre, az önállóság növelésére, valamint a társadalmi részvétel erősítésére. Az IKT nem csupán technikai eszközöket jelent, hanem olyan támogató rendszert, amely elősegíti az esélyegyenlőség és a társadalmi inklúzió megvalósulását (Galán 2023).

Könnyű hozzáférhetőség

Az online felületek lehetővé teszik, hogy a fogyatékosággal élő személyek gyorsan és akadálymentesen érhesse el különféle szolgáltatásokat. Az interneten keresztül biztosított tanácsadás, mentorálás és rehabilitációs szolgáltatások megkönnyítik a szakemberekhez való kapcsolódást, csökkentik a földrajzi távolság jelentőségét, valamint hatékonyabbá teszik az egyéni igényekre szabott támogatást (Könczei–Hernádi 2016). Ez különösen fontos az olyan helyzetekben, amikor a személyes megjelenés nehézséget okoz, például mozgáskorlátozottság esetén. Emellett az online tanácsadás egyik kiemelt előnye a gyors reagálás és a várakozási idők csökkenése: például pszichológiai vagy jogi segítséget nyújtó online szolgáltatások esetén nem kell heteket várni személyes találkozóra, a felhasználó akár órákon belül kapcsolatba léphet szakemberrel.

Rugalmas idő- és térbeli hozzáférés

Az IKT egyik legnagyobb előnye, hogy a digitális szolgáltatások idő- és helyfüggetlen módon vehetők igénybe. Ez a rugalmasság kiemelten fontos a vidéken élő vagy mobilitásukban korlátozott emberek számára, akiknek a személyes ügyintézés vagy részvétel jelentős akadályokba ütközhet. Az online ügyintézés, az elektronikus tanulási rendszerek és a távmunka lehetőségei hozzájárulnak a mindennapi önállósághoz, valamint a társadalmi és munkaerőpiaci integrációhoz (Kiviahó 2023).

Esélyegyenlőség és társadalmi inklúzió

A digitális szolgáltatások kulcsfontosságú szerepet játszanak a fogyatékosággal élők esélyegyenlőségének előmozdításában. Az akadálymentesített online

környezet – például megfelelően strukturált honlapok, feliratozott vagy jelnyelvi kiegészítéssel ellátott videók – biztosítja, hogy mindenki egyenlő eséllyel férhessen hozzá az információhoz és a közszolgáltatásokhoz (Mező 2025). Az IKT tehát hozzájárul ahhoz, hogy a fogyatékosággal élő emberek ne elszigetelten, hanem aktív résztvevőként vehessenek részt a társadalom életében.

Az IKT alkalmazásának konkrét formái sokrétűek. Az e-learning rendszerek lehetővé teszik a fogyatékosággal élő személyek számára, hogy saját ütemükben, személyre szabott módon vehessenek részt oktatásban és képzésben. Az akadálymentesített honlapok olyan digitális környezetet biztosítanak, amelyet a látás-, hallás- vagy mozgássérült emberek is képesek önállóan használni. A beszédfelismerő szoftverek elősegítik a mozgásukban vagy íráskészségükben akadályozott személyek kommunikációját, míg a képernyőolvasó programok a látássérültek információhoz való hozzáférését támogatják (Molnár–Nagy 2023).

Ezek az eszközök és megoldások együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy a fogyatékosággal élő emberek önállóbb életvitelt folytathassanak, könnyebben kapcsolódjanak a munka világához, és teljesebb jogú tagjai legyenek a társadalomnak.

Az IKT használatának korlátai a fogyatékoságügy területén

Bár az infokommunikációs technológiák jelentős előnyöket kínálnak, számos tényező gátolja azok széles körű, hatékony alkalmazását a fogyatékosággal élő emberek körében. A FNO (ICF) bio-pszichoszociális modellje szerint a fogyatékoság nem kizárólag az egyén állapotából, hanem a környezeti tényezők hatásából is fakad. Az infokommunikációs technológiák ebben a megközelítésben olyan környezeti tényezők, amelyek megfelelő alkalmazás esetén csökkenthetik, hiányuk vagy akadályos kialakításuk esetén viszont erősíthetik a fogyatékoságból fakadó korlátozottságot (WHO 2001).

Technikai akadályok és infrastruktúra hiány

Az infokommunikációs technológiákhoz való hozzáférés elsődleges feltétele a megfelelő eszközök és az internetkapcsolat biztosítása. Bár Magyarországon az elmúlt években jelentősen javult az internethálózat lefedettsége, a digitális szakadék még mindig fennáll, különösen a fogyatékosággal élő, valamint a hátrányos helyzetű térségekben élő emberek esetében (TÁRKI 2020).

Magas költségek és speciális eszközök

A fogyatékosággal élő személyek számára sok esetben nem elegendők a hagyományos eszközök,

hanem speciális, akadálymentesítést támogató hardverekre és szoftverekre van szükségük. Ilyenek például:

- képernyőolvasó szoftverek (pl. JAWS, NVDA) látássérült emberek számára,
- beszédszintetizátorok vagy beszédfelismerő rendszerek, amelyek a mozgásukban vagy íráskészségükben korlátozott felhasználók kommunikációját segítik,
- alternatív beviteli eszközök (például speciális billentyűzetek, szemvezérelt egér).

Ezek az eszközök azonban sokszor magas költséggel járnak. Egy professzionális képernyőolvasó program (például JAWS) több százezer forintba kerül, és éves licenclíjat is kell fizetni érte, ami sok fogyatékosággal élő ember számára megfizethetetlen (Könczei–Hernádi 2016). A civil szervezetek gyakran pályázati forrásokból próbálják biztosítani ezeket az eszközöket, de a lefedettség korlátozott.

Gyakorlati példa: egy látássérült egyetemista csak akkor tudja teljes értékűen használni az online tananyagokat, ha a képernyőolvasó szoftver képes kezelni a felületet. Ha az intézmény weboldala vagy tanulmányi rendszere nincs megfelelően akadálymentesítve, akkor a drága szoftver ellenére is komoly hátrányba kerül.

Digitális kompetencia, digitális írástudás, idősebb generációk

A fogyatékosággal élő személyek társadalmi inklúzióját jelentősen hátráltatja a digitális szakadék és az infrastruktúra egyenetlensége. Míg a nagyvárosokban a szélessávú internet alapvető, a vidéki kistélepüléseken az alacsony lefedettség és a magas költségek korlátozzák az online ügyintézés és rehabilitációt (NMHH 2020), ami különösen a mobilitásukban gátolt személyeket sújtja (Mező 2025). Az anyagi és technikai akadályokon túl a digitális kompetencia hiánya jelenti a másik fő korlátot: az eszközök megléte önmagában nem garantálja a hozzáférést, ha a felhasználó, különösen az idősebb korosztály nem rendelkezik a kezelésükhöz szükséges alapkészségekkel (OECD 2021). Ez a készséghiány nemcsak a szoftverhasználatban, hanem a kritikus információértékelésben is megmutatkozik, növelve az online csalások és a dezinformáció kockázatát, kiváltképp a sérülékeny csoportok esetében (Ferrari 2013). Számos kutatás (pl. Molnár–Csapó 2019a, 2019b, 2019c) kimutatta, hogy Magyarországon a digitális írástudás szintje társadalmi csoportonként jelentősen eltér. Különösen alacsony az idősebb, alacsony iskolai végzettségű, valamint megváltozott munkaképességű emberek körében.

Képzési lehetőségek korlátai

A digitális készségek fejlesztése gyakran külön képzéseken történik, amelyek idő- és költségigényesek. Az IKT-képzések elérhetősége vidéken, illetve a fogyatékosággal élő emberek számára korlátozott. Bár léteznek ingyenes online tananyagok (pl. Digitális Jólét Program), ezek használatához is szükséges egy alapszintű digitális jártasság, amely sok érintettnél hiányzik (Digitális Jólét Program 2019).

Gyakorlati példa: egy hallássérült fiatal szeretne részt venni egy online tanfolyamon, de a videók nincsenek feliratozva, így nem tudja követni az anyagot. A képzés tehát számára nem hozzáférhető, hiába lenne lehetősége digitális kompetenciái fejlesztésére.

A kompetenciahiány következményei

A digitális készségek hiánya tovább növeli a digitális szakadékot, amely nemcsak a technikai eszközökhöz való hozzáférés hiányát, hanem azok tudatos és hatékony használatának hiányát is jelenti. Ez a fogyatékosággal élő emberek esetében fokozza a társadalmi kirekesztettség, a munkaerőpiacról való kiszorulás és az önálló életvitel akadályoztatásának kockázatát (Molnár–Nagy 2023).

Bizalom és adatvédelem, adatbiztonság

Az online szolgáltatások igénybevétele során a fogyatékosággal élő személyek különösen érzékeny egészségügyi és életviteli 5 adatokat osztanak meg, ami kiemelt adatbiztonsági kockázatot hordoz (Mező 2025). A megfelelő adatvédelem hiánya vagy a titoktartással kapcsolatos bizonytalanság jelentősen csökkenti a bizalmat az online tanácsadás és rehabilitáció iránt, mivel a felhasználók tartanak az adatok illetéktelen felhasználásától, a kereskedelmi célú visszaélésektől vagy a munkaerőpiaci stigmatizációtól (GDPR 2016/679/EU; Tóth 2017).

A bizalom hiánya mellett a túlzott, naiv bizalom is veszélyforrás. Az NMHH (2021) adatai szerint a digitálisan kevésbé jártas, sérülékeny csoportok egyre gyakrabban válnak online csalások és adathalászat áldozataivá. Ez a kettősség, az adatszivárgástól való félelem és a csalások miatti negatív tapasztalat egyaránt a digitális térből való önkéntes izolációhoz vezethet. Az érintettek gyakran a biztonságos, életminőséget javító szolgáltatásoktól is elzárkóznak, inkább a nehezebben elérhető, személyes ügyintézészt választva, ami tovább mélyíti a digitális kirekesztettséget.

Szabályozási és etikai kihívások

Az Európai Unió Általános Adatvédelmi Rendelete (GDPR) kiemelten védi az egészségügyi és személyes adatokat, előírva azok bizalmas kezelését és a felhasználók tájékoztatását (GDPR 2016/679/EU).

Magyarországon is számos online szolgáltatás igyekszik megfelelni ezeknek az előírásoknak, azonban a gyakorlatban gyakran hiányoznak a felhasználóbarát adatvédelmi tájékoztatók vagy az egyszerű, könnyen értelmezhető beleegyezési nyilatkozatok (Mező 2025). Ez különösen a kognitív fogyatékosággal élő emberek számára jelent problémát, mivel számukra nehézséget okozhat a jogi nyelvezet megértése.

Gyakorlati példa: egy értelmi fogyatékosággal élő fiatal szülői segítség nélkül nem tudja értelmezni, mit jelent egy adatvédelmi nyilatkozat elfogadása egy online fejlesztő alkalmazásban. Emiatt inkább nem használja a szolgáltatást, noha az segítené fejlődését.

A bizalom növeléséhez szükséges:

- átlátható adatkezelési szabályok, egyszerű nyelven megfogalmazva,
- felhasználóbarát adatvédelmi felületek, ikonokkal és vizuális elemekkel támogatva,
- képzések és érzékenyítő programok, amelyek bemutatják a felhasználóknak, hogyan védi őket a jogszabályi háttér,
- technikai garanciák (pl. titkosított kommunikáció, kétlépcsős azonosítás), amelyek erősítik a biztonságérzetet.

Túlzott bizalom és online csalások

A bizalom hiánya mellett a túlzott bizalom is korlátozó tényezőt jelenthet az IKT-használatban. Az idősebb, fogyatékosággal élő vagy kognitív nehézségekkel küzdő személyek gyakran kritika nélkül fogadják el az elektronikus úton érkező üzeneteket, e-mail-eket vagy telefonhívásokat. Ez fokozottan sebezhetővé teszi őket az online csalásokkal szemben (Nemzeti Kibervédelmi Intézet 2025).

Példa: egy látássérült idős férfi egy bank nevében érkező hamis SMS-ben kapott, a linkre kattintott és megadta bankkártya adatait. Azonnal anyagi kárt szenvedett, mivel nem gyanakodott, hogy az üzenet adathalász kísérlet volt.

A fogyatékosággal élők közül különösen veszélyeztetettek azok, akik kevés digitális tapasztalattal rendelkeznek, illetve akik nehezebben értelmezik a gyanús tartalmakat. Az értelmi fogyatékosággal élő személyek például gyakran nem tudják megkülönböztetni a hivatalos üzeneteket a megtévesztő tartalmaktól, míg az idősebb generációban a digitális kompetencia hiánya növeli a kitérttséget (Molnár–Csapó 2019a, 2019b, 2019c).

Példa: egy mozgássérült nő rendszeresen megadta személyes adatait telefonos hívások során, mert úgy hitte, hogy az egészségbiztosítótól keresik. Csak később derült ki, hogy csalók használták fel az adatait különféle visszaélésekre. Az ilyen esetek nemcsak anyagi kárral, hanem pszichológiai következményekkel is járnak: a

csalás áldozatai gyakran szégyent éreznek, bizalmuk megrendül az online térben, és ez visszaveti őket a digitális eszközök használatában (Nemzeti Kibervédelmi Intézet 2025).

Megoldási irányok a túlzott bizalom kezelésére:

- Digitális tudatosság-képzések szervezése, amelyek kifejezetten az időseknek és fogyatékosággal élőknek szólnak, bemutatva a leggyakoribb csalási formákat.
- Egyszerű, könnyen értelmezhető figyelmeztetések beépítése a szolgáltatásokba (pl. banki alkalmazásokban piros figyelmeztető ikon a gyanús tranzakcióknál).
- Mentorprogramok: családtagok, szociális munkások vagy önkéntesek rendszeres támogatást nyújthatnak a biztonságos digitális eszközhasználatban.
- Közösségi figyelemfelhívó kampányok, amelyek konkrét esettörténetekkel mutatják be a veszélyeket.
- Példa jógyakorlatra: az Európai Unió több országában (pl. Németország, Hollandia) indultak olyan programok, ahol a rendőrség és civil szervezetek együtt tartanak „digitális biztonsági tréningeket” időseknek és fogyatékosággal élőknek, csökkentve a csalások kockázatát (OECD 2021).

Szabványok és az akadálymentesítés hiánya

Az infokommunikációs technológiák egyik alapvető korlátját a szabványok hiánya és az akadálymentesítés elégtelen megvalósítása jelenti. Bár a nemzetközi előírások, például a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) világos iránymutatásokat adnak arra, hogy az online felületek hogyan tehetők hozzáférhetővé a fogyatékosággal élő emberek számára, a gyakorlatban ezeknek az elveknek az alkalmazása sokszor hiányos. A vizuális akadálymentesítéshez szükséges például a megfelelő kontraszt, a képernyőolvasóval való kompatibilitás, valamint az alternatív szöveges leírások biztosítása a képekhez és grafikus tartalmakhoz (W3C 2018).

Magyarországon különösen kritikus a közszolgáltatások online elérhetősége. Kutatások szerint a hazai közintézményi honlapok jelentős része nem felel meg teljeskörűen az akadálymentességi követelményeknek, ami megnehezíti például a látássérült vagy mozgáskorlátozott emberek ügyintézését (Galán 2023). Például gyakori probléma a kontrasztarány hiánya, a képek alternatív szövegeinek elmaradása, vagy a képernyőolvasóval való inkompatibilitás. Ez a hiányosság jelentősen megnehezíti a látás- és hallássérült emberek számára az ügyintézését, és akadályozza a társadalmi részvételt. Ez a

probléma nem csupán technológiai kérdés, hanem jogi és társadalmi esélyegyenlőségi ügy is, hiszen az állampolgári jogok gyakorlása, például a szociális támogatások igénylése vagy a választási részvétel – digitális környezetben akadályozottá válhat.

Gyakorlati példa: egy látássérült felhasználó sok esetben nem tud önállóan időpontot foglalni egészségügyi vizsgálatra az online rendszerekben, mert a felület nem kompatibilis a képernyőolvasó programmal. Ilyenkor családtag vagy segítő bevonására van szükség, ami csökkenti az önállóságot és a méltóságérzetet.

Mindez rámutat arra, hogy az akadálymentesítés nemcsak technikai követelmény, hanem az egyenlő társadalmi részvétel alapfeltétele. Az EU-s és hazai irányelvek előírják a hozzáférhetőség biztosítását, ugyanakkor a gyakorlati megvalósítás még mindig hiányos, ami rendszerszintű fejlesztéseket igényel (Nemzeti Kiberbiztonsági Intézet 2025).

Az online rehabilitációs és tanácsadási szolgáltatások realitása

Az online platformok új dimenziót nyitottak a foglalkozási rehabilitációban, ám alkalmazhatóságuk jelentősen függ a célcsoportok sajátosságaitól. A mozgássérült személyeknél a digitális tanácsadás radikálisan csökkenti a közlekedési akadályokat. A WHO (2021) adatai szerint a kerekesszékkal élő páciensek 70%-a tudta folytatni terápiáját a pandémia alatt a távoli elérésnek köszönhetően. Hasonlóan hatékony a videóalapú, jelnyelvi tolmácsolással kiegészített online ügyintézés a hallássérült fiatalok körében (Könczei–Hernádi 2016).

Ugyanakkor az online forma nem univerzális megoldás. A súlyos értelmi fogyatékosággal élők esetében a személyes jelenlét továbbra is elengedhetetlen, míg az idősebb generációknál az alacsony digitális írástudás jelent gátat. A TÁRKI (2020) szerint a 60 év feletti megváltozott munkaképességűek csupán 30%-a használ rendszeresen digitális eszközöket. A finnországi Oulu Rehabilitation Centre pilotprogramja (2023) megerősíti, hogy a hibrid modellek a legeredményesebbek: míg a mozgássérült résztvevők 82%-a preferálta a rugalmas online konzultációt, az értelmi sérüléssel élőknel a digitális forma nem bizonyult működőképesnek.

Nemzetközi jogyakorlatok és innovációk

Az online rehabilitációs és tanácsadási szolgáltatások fejlődése szorosan összefonódik a nemzetközi szinten megvalósuló innovációkkal és jogyakorlatokkal. Az Európai Unió és több tagállam célzott programokat indított annak érdekében, hogy a fogyatékosággal élő emberek digitális szolgáltatásokhoz való hozzáférése ne

csupán elméleti lehetőség, hanem mindennapi gyakorlat legyen.

Az Európai Bizottság 2020-as beszámolója szerint számos tagállamban sikeresen alkalmazzák az akadálymentesített e-learning rendszereket, például a Moodle speciális kiegészítőit, amelyek vak és gyengénlátó hallgatók számára képernyőolvasó-kompatibilitást biztosítanak (Európai Bizottság 2020). Érdekességként említhető, hogy Finnországban egyetemi szinten kísérleteznek „hibrid tutorálással”, ahol a hallgatók digitális mentorokat (chatbotokat és MI-alapú tanulástámogató eszközöket) is igénybe vehetnek, és ezek kombinálva működnek a személyes tanácsadással.

Svédországban a munkaerőpiaci integráció részeként kötelezővé tették a munkáltatók számára bizonyos akadálymentesítő szoftverek biztosítását a megváltozott munkaképességű munkavállalók számára. Ez a szabályozás nem csupán lehetőséget teremt, hanem tényleges kötelezettséget is ró a cégekre, ami jelentős különbséget jelent más országokhoz képest (Lidström–Hemmingsson 2014).

Az utóbbi években a mesterséges intelligencia és a digitális valóság eszközei forradalmi újításokat hoztak. A beszédfelismerésen alapuló valós idejű feliratozás (pl. Google Live Transcribe) hallássérült emberek számára biztosít akadálymentes kommunikációt. A virtuális és kiterjesztett valóság (VR/AR) eszközöket pedig egyre szélesebb körben alkalmazzák a rehabilitációban: a dániai Aalborg Egyetemen például VR-játékokat használnak mozgásterápiás célokra, amelyek nemcsak hatékonyak, hanem motiválóak is a résztvevők számára. Érdekesség, hogy a vizsgálatok szerint a páciensek kitartása és gyakorlási kedve 40%-kal nőtt, ha a feladatokat VR-környezetben végezheték (Tokgöz et al. 2022; Dias et al. 2019).

Az akadálymentesített chatbotok a közszolgáltatásokban is megjelentek. Az Egyesült Királyságban a NHS Virtual Assistant például képes jelnyelvi videók beillesztésére és egyszerűsített szöveges kommunikációra, ami a hallás- és értelmi sérült felhasználók számára is használhatóbbá teszi az ügyintézés (NHS Digital n.d.).

Magyar gyakorlatok és innovációk

Hazánkban is megjelentek ígéretes kezdeményezések. A Fogyatékos Emberek Szervezeteinek Tanácsa (FESZT) több pilot projektben kísérletezik online mentorálással, amelyben önkéntes mentorok digitális platformokon keresztül segítik a fogyatékosággal élő fiatalokat az önálló életvitelben és pályaaorientációban. Bár ezek a projektek még nem terjedtek el széles körben, a visszajelzések szerint kifejezetten sikeresek a vidéki, elszigetelt településeken élő fiatalok körében (FESZT 2021).

Érdekesség, hogy Magyarországon az egyik leginnovatívabb fejlesztés a SignAll rendszer, amely képes automatikusan lefordítani a jelnyelvet szövegre, így közvetlen kommunikációt teremt hallássérült és halló személyek között. Ez a technológia nemzetközi szinten is elismert, és amerikai egyetemeken is alkalmazzák. A SignAll rendszer a Gallaudet Egyetemen (Washington, D.C.) együttműködve jött létre, és az amerikai jelnyelvet (ASL) fordítja le valós időben szöveges formára. A rendszer mesterséges intelligenciát és számítógépes látást alkalmaz a kézmozdulatok, arckifejezések és testtartások felismerésére, így képes pontosan értelmezni a jelnyelvet (SignAll Technologies n.d.).

A nemzetközi és hazai innovációk azt mutatják, hogy az online rehabilitáció és tanácsadás területén egyre több reális, technológiailag is működőképes megoldás áll rendelkezésre. A kihívás abban rejlik, hogy ezek a jógyakorlatok szélesebb körben is elérhetővé váljanak, és valóban hozzájáruljanak a fogyatékosággal élő emberek társadalmi integrációjához.

Az Országos Fogyatékoságügyi Program stratégiai céljai között megjelenik az esélyegyenlőség és a társadalmi részvétel erősítése, ugyanakkor a digitális kompetenciafejlesztés és az online szolgáltatások akadálymentesítése csak részben és nem kellő hangsúllyal jelenik meg. Ez indokoltá teszi az IKT szerepének erőteljesebb integrálását a fogyatékoságügyi szakpolitikába.

Összegzés

A bemutatott elemzések alapján megállapítható, hogy az infokommunikációs technológiák alkalmazása nem egységesen, hanem célcsoport-specifikusan tekinthető reális megoldásnak. A technológiai eszközök önmagukban nem garantálják az esélyegyenlőséget, csak akkor tölthetnek be valódi támogató szerepet, ha megfelelő szabályozási, kompetenciafejlesztési és szakmai környezet társul hozzájuk.

Az infokommunikációs technológiák (IKT) használata mára megkerülhetetlenné vált a társadalom minden területén, így a fogyatékoságügyben is. A digitális kompetencia az Európai Unió által meghatározott kulcskompetenciák között szerepel, amely az aktív társadalmi részvétel és a munkaerőpiaci integráció alapfeltétele (Európai Bizottság 2018). A fogyatékosággal élő és megváltozott munkaképességű emberek számára az IKT különösen fontos esélyteremtő tényező lehet, hiszen hozzájárulhat az önálló életvitelhez, a tanulási és munkalehetőségek bővítéséhez, valamint a társadalmi inklúzióhoz.

A pályázati anyag rámutatott arra, hogy az online szolgáltatások egyik legnagyobb előnye a könnyű hozzáférhetőség. Az online tanácsadás, rehabilitáció és mentorálás lehetővé teszi, hogy a fogyatékosággal élő

személyek földrajzi helyzettől függetlenül kapcsolatba léphessenek szakemberekkel és szolgáltatásokkal (Könczei–Hernádi 2016). Ez különösen fontos a mozgáskorlátozott emberek számára, akiknek a közlekedés jelentős akadályt jelenthet.

Szintén meghatározó az idő- és térbeli rugalmasság. Az e-learning rendszerek, a távmunka és az elektronikus ügyintézés lehetővé teszik, hogy a vidéken élő vagy mobilitásukban korlátozott személyek is bekapcsolódjanak az oktatásba és a munka világába (Molnár 2017). Az IKT fontos szerepet játszik az esélyegyenlőség előmozdításában is. Az akadálymentesített honlapok, beszédfelismerő és képernyőolvasó szoftverek, valamint a jelnyelvi tolmácsolással támogatott videós platformok hozzájárulnak ahhoz, hogy a fogyatékosággal élők aktív részesei lehessenek a társadalomnak (Molnár–Nagy 2023; Mező 2025).

A lehetőségek mellett azonban jelentős korlátozó tényezők is vannak. A technikai akadályok közül a legjelentősebb a digitális eszközök és szoftverek magas költsége, amely sokak számára megnehezíti az IKT elérését. Emellett a vidéki, hátrányos helyzetű térségekben a szélessávú internet-hozzáférés hiánya tovább növeli a digitális szakadékot (Galán 2023).

A másik fontos akadály a kompetenciahiány. Az idősebb, fogyatékosággal élő emberek körében különösen alacsony a digitális írástudás, és sokan nem rendelkeznek a megfelelő készségekkel az online szolgáltatások igénybeviteléhez. A szükséges tudás megszerzése gyakran külön képzéseken lehetséges, amelyek idő- és költségigényesek (Molnár–Csapó 2019a, 2019b, 2019c).

A bizalom és adatvédelem hiánya szintén akadályozza az online szolgáltatások terjedését. A fogyatékosággal élők gyakran érzékeny egészségügyi adatokat osztanak meg, így a titoktartás és adatbiztonság kiemelt jelentőségű. Ugyanakkor a túlzott bizalom is problémát jelenthet: egyre gyakoribb, hogy az idősek és a digitális tapasztalattal kevésbé rendelkezők online csalások, adathalászat vagy telefonos visszaélések áldozataivá válnak (Mező 2025).

További probléma a szabványok és az akadálymentesítés hiánya. Bár nemzetközi szinten léteznek iránymutatások, például a WCAG 2.1, a magyarországi közintézményi honlapok jelentős része még mindig nem biztosít teljes körű akadálymentes hozzáférést, ami számos fogyatékosággal élő ember számára ellehetetleníti a közszolgáltatások online igénybevitelét (Molnár–Nagy 2023).

A digitális tér valóban új lehetőségeket nyitott meg a rehabilitáció és a tanácsadás területén, ugyanakkor nem minden célcsoport számára jelent egyformán reális alternatívát. A mozgássérült személyek számára az online konzultációk és a távmunka jelentős előnyöket

biztosítanak, míg a hallássérültek számára a videóalapú, jelnyelvi tolmácsolással támogatott platformok hatékony megoldást jelentenek. Más fogyatékosági csoportok esetében azonban a digitális szolgáltatások kevésbé alkalmazhatók. Súlyos értelmi fogyatékoság esetén például a személyes támogatás továbbra is nélkülözhetetlen, míg az idősebb generációk esetében az alacsony digitális kompetencia komoly akadályt jelent az online világba való bekapcsolódásban (WHO 2011).

A nemzetközi gyakorlatok számos inspiráló példát kínálnak. Az Európai Unió több tagállamában akadálymentes e-learning rendszerek (pl. Moodle speciális kiegészítőkkel) segítik a fogyatékosokkal élő hallgatók tanulását. Svédországban jogszabály kötelezi a munkáltatókat arra, hogy bizonyos akadálymentesítő szoftvereket biztosítsanak a fogyatékosokkal élő munkavállalóknak. Magyarországon is találhatóak ígéretes kezdeményezések, például a Fogyatékos Emberek Szervezeteinek Tanácsa (FESZT) által elindított pilot projektek, amelyek online mentorálást tesztelnek, ám ezek még nem terjedtek el széles körben (FESZT 2021).

Az új innovációk közül kiemelkednek a mesterséges intelligencián alapuló megoldások, például a beszédfelismerő és automatikus feliratozó rendszerek, valamint a virtuális és kiterjesztett valóság eszközei, amelyek egyre gyakrabban jelennek meg a rehabilitációban és a kognitív fejlesztésben. Ezek hosszabb távon hozzájárulhatnak a fogyatékosokkal élő ember társadalmi beilleszkedésének és munkaerőpiaci részvételének erősítéséhez.

A pályázati anyag alapján egyértelműen megállapítható, hogy az IKT használata a fogyatékoságügyben egyszerre jelent hatalmas lehetőséget és komoly kihívást. Az előnyök, mint a könnyű hozzáférhetőség, a rugalmasság és az esélyegyenlőség előmozdítása vitathatatlanok, ugyanakkor a korlátok, mint a költségek, kompetenciahiány, bizalmi problémák és a szabványos akadálymentesítés hiánya miatt sok fogyatékosokkal élő ember számára a digitális szolgáltatások még mindig nem elérhetők.

Javaslatok

Az infokommunikációs technológiák (IKT) valódi esélyteremtő eszközzé válása érdekében a következő fejlesztési és szabályozási lépések szükségesek:

1. Akadálymentes digitális infrastruktúra és szabályozás kialakítása: a közintézményi honlapoknak és digitális szolgáltatásoknak minden esetben meg kell felelniük a WCAG 2.1 szabvány előírásainak. Ehhez szükséges az egységes ellenőrzési rendszer létrehozása, valamint olyan szankciók és ösztönzők

- bevezetése, amelyek elősegítik az akadálymentesítés széleskörű megvalósítását.
2. Digitális kompetenciafejlesztés a fogyatékosokkal élők körében: a fogyatékosokkal élő emberek számára célzott képzési programok szükségesek, amelyek segítik az IKT-eszközök használatának elsajátítását. Kiemelt figyelmet kell fordítani az idősebb generációkra, ahol a digitális írástudás szintje alacsonyabb.
3. IKT tanácsadói hálózat létrehozása: a család- és gyermekjóléti központok fogyatékosági tanácsadóinak feladatkörét ki lehetne bővíteni az infokommunikációs technikák ismertetésével és a digitális kompetencia fejlesztésével. Lehetőség van egy új munkakör, az IKT-tanácsadó létrehozására, aki célzottan foglalkozna a fogyatékosokkal élők digitális mentorálásával. Ez a feladat ellátható lenne szociális szakemberek, önkéntesek vagy a kettő kombinációja által, akiket egy koordinátor irányítana. Így személyre szabott támogatást lehetne biztosítani minden rászoruló számára.
4. Mentorprogramok és önkéntesek bevonása: a helyi közösségeken belül digitálisan felkészült önkéntesek (pl. egyetemisták, nyugdíjas pedagógusok, civil szervezetek tagjai) bevonhatók a fogyatékosokkal élők támogatásába. Az önkéntes mentorok személyesen vagy online is segíthetnének az eszközhasználatban, az alapvető online ügyintézés elsajátításában.
5. Nemzetközi jógyakorlatok adaptálása: az EU-s és skandináv példák alapján Magyarországon is célszerű lenne kötelezővé tenni bizonyos akadálymentesítő eszközök biztosítását a munkaadók számára, valamint ösztönző rendszert kialakítani a cégeknek az IKT-barát munkakörnyezet megvalósítására.
6. Innovatív technológiák bevezetése a gyakorlatba: a mesterséges intelligencián alapuló segítő szoftverek (pl. automatikus feliratozás, beszédfelismerés) és a virtuális/kiterjesztett valóság eszközei nemcsak kísérleti projektekként, hanem széles körben elérhető támogatási eszközként kell, hogy megjelenjenek a magyar rehabilitációs és szociális ellátórendszerben.
7. Biztonságtudatosság növelése: a digitális kompetenciafejlesztés részeként kiemelt hangsúlyt kell fektetni az adatvédelem és a kibervédelem oktatására. A fogyatékosokkal élő embereket különösen fel kell készíteni arra, hogyan ismerjék fel a csalásokat, adathalászt

próbálkozásokat, és hogyan kezeljék biztonságosan személyes adataikat.

8. Kutatási és monitoring rendszer kialakítása: Szükséges egy olyan országos monitoring rendszer, amely folyamatosan értékeli a fogyatékosággal élők IKT-használatának lehetőségeit, akadályait és eredményeit. Az így nyert adatok alapján célzott fejlesztési programok indíthatók.

Irodalomjegyzék

- Bánfalvy, Cs. (2000) Fogyatékoság és szociális hátrány. In: Illyés, S. (szerk.) *Gyógypedagógiai alapismeretek*. BGGYTF, Budapest. pp. 81–115.
- Dias, P.–Silva, R.–Amorim, P.–Lains, J.–Roque, E.–Serôdio, I.–Pereira, F.–Sousa Santos, B.–Potel, M. (2019) Using virtual reality to increase motivation in poststroke rehabilitation. *IEEE Computer Graphics and Applications*, Vol. 39. No. 1. pp. 64–70. <https://doi.org/10.1109/MCG.2018.2875630>
- Ferrari, A. (2013) DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. European Commission.
- Galán, A. (2023) Elsődleges- és másodlagos digitális egyenlőtlenségek alakulása fogyatékosággal élő személyek körében. In: Rákó, E. (szerk.) *Esélyek és lehetőségek a fogyatékos emberek számára. Tanulmányok a segítség, oktatás és a fejlesztés témaköréből*. Debreceni Egyetem. pp. 41–62.
- Gordosné Szabó, A. (1996) *Bevezetés a gyógypedagógiába*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Hernandez, B.–Keys, C.–Balcazar, F. (2000) Employer Attitudes toward Workers with Disabilities and Their ADA Employment Rights: A Literature Review–Americans with Disabilities Act. *Journal of Rehabilitation*, Vol. 66. No. 4. pp. 4–16.
- Kiviahó, A. (2023) Digital transformation, well-being and shrinking communities. *ScienceDirect*, Vol. 9. No. 8. pp. 18801. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.100097>
- Könczei, Gy.–Hernádi, I. (szerk.) (2016) *Az esélyegyenlőségtől a Taigetoszig? Fogyatékoságtudományi eredmények a „másik oldal” megértéséhez*. Budapest, L'Harmattan.
- Lidström, H.–Hemmingsson, H. (2014) Benefits of the use of ICT in school activities by students with motor, speech, visual, and hearing impairment: a literature review. *Scand J Occup Ther.*, Vol. 21. No. 4. pp. 251–266. <https://doi.org/10.3109/11038128.2014.880940>
- Lovászy, L. G. (2007) Tézisek a fogyatékosággal élő emberek helyzetéről. *Polgári Szemle*, Vol. 3. No. 7–8. <https://polgariszemle.hu/archivum/35-2007-julius-augusztus-3-efolyam-7-8-szam/202-tezisek-a-fogyatekossaggal-elo-emberek-helyzeterol> [Letöltve: 2025.10.21.].
- Mesterházi, Zs. (2000) A gyógypedagógia, mint tudomány. In: Illyés Sándor (szerk.): *Gyógypedagógiai alapismeretek*. Budapest, ELTE BGGYFK. pp. 39–79.
- Mező, K. (2025) A mesterséges intelligencia gyógypedagógiai célú felhasználásának lehetőségei. *Különleges bánásmód*, Vol. 11. No. 2. pp. 143–153. <https://doi.org/10.18458/KB.2025.2.143>
- Molnár, G.–Csapó, B. (2019a) A diagnosztikai mérési rendszer technológiai keretei: Az eDia online platform. *Iskolakultúra*, Vol. 29. No. 5. pp. 16–32. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.4-5.16>
- Molnár, G.–Csapó, B. (2019b) A tanulók differenciált fejlesztésének támogatása: az eDia és eLea alkalmazását megalapozó kutatómunka eredményei. XIX. Országos Neveléstudományi Konferencia, Pécs. 485.
- Molnár, G.–Csapó, B. (2019c) Making the Psychological Dimension of Learning Visible: Using Technology-Based Assessment to Monitor Students' Cognitive Development. *Frontiers in Psychology*, 10:1368. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01368>
- Molnár, Gy. (2017) *Eredmények és lehetőségek a digitális kor pedagógiájában: Avagy kételyek és jó gyakorlatok az innovatív és holisztikus szemléletű pedagógiai módszerek útján*. Habilitációs dolgozat tézisei. Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola. Budapest. <https://doi.org/10.15773/EKE.HABIL.2018.002>
- Molnár, Gy.–Nagy, E. (2024) A hatékony tanulás aktuális kérdéskörei – digitális kompetenciafejlesztés és digitális idegenvezetés kihívásai és lehetőségei napjainkban. *Agria Média Konferencia 2023*. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Informatika Kar, Digitális Technológia Intézet. <https://doi.org/10.17048/AM.2023.168>
- Tokgöz, P.–Stampa, S.–Wähnert, D.–Vordemvenne, T.–Dockweiler, C. (2022) Virtual Reality in the Rehabilitation of Patients with Injuries and Diseases of Upper Extremities. *Healthcare (Basel)*, Vol. 10. No. 6. pp. 1124. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061124>
- Tóth, A. P. (2017) Professzionális és etikus IKT-használat a szociális munka gyakorlatában – a nemzetközi ajánlások áttekintése. *Párbeszéd: Szociális munka folyóirat*, Vol. 4. No. 3. pp. 31–61. <https://doi.org/10.18392/parbeszed/2017/3/7>

Jogszabályok, egyéb dokumentumok

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról.
- Council of the European Union (2000) Council Directive 2000/78/EC of 27 november 2000 establishing a general framework for equal treatment

- in employment and occupation. Official Journal of the European Communities, L Vol. 303. pp. 16–22.
- Digitális Jólét Program (2019) Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája. Budapest.
- ENSZ Közgyűlése által 2006. december 13-án elfogadott Fogyatékosággal élő Személyek Jogairól szóló Egyezménye. (konvenció)
- ENSZ United Nations (2006) Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol. UN General Assembly, A/RES/61/106. <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf> [Letöltve: 2025.10.19.].
- Európai Bizottság (2020) Európa digitális jövőjének alakítása. Az Európai Unió Kiadóhivatala. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_en [Letöltve: 2025.10.18.].
- Európai Bizottság (2018) A kulcskompetenciák az egész életen át tartó tanuláshoz. Az Európai Parlament és a Tanács ajánlása (2018/C 189/01). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01)) [Letöltve: 2025.10.22.].
- FESZT (2021) *Online mentorálási kísérleti program beszámoló*. Fogyatékos Emberek Szervezeteinek Tanácsa.
- GDPR (2016/679/EU) Az Európai Parlament és a Tanács általános adatvédelmi rendelete.
- Nemzeti Kibervédelmi Intézet (2025) A kibercsalások pszichológiája (CTI-jelentés). <https://nki.gov.hu/wp-content/uploads/2025/04/A-kibercsalások-pszichologiaja.pdf> [Letöltve: 2025.10.20.].
- NHS Digital. (n.d.) NHS 111 – British Sign Language (BSL) service. <https://signvideo.co.uk/nhs111/>
- NMHH (2020, 2021) Digitális infrastruktúra jelentés. Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság.
- OECD (2021) Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with AI, Blockchain and Robots. OECD Publishing.
- OECD (2021) Bridging digital divides: Digital inclusion in the COVID-19 era. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/779793b2-en>
- Oulu University Hospital (2023) Pilot projects: Digital therapeutic experiments. Sitra. <https://www.sitra.fi/en/projects/pilot-projects-digital-therapeutic-experiments/> [Letöltve: 2025.10.13.].
- SignAll Technologies (n.d.) SignAll: The world's first automated sign language translation system. <https://www.signall.com> [Letöltve: 2025.09.29.].
- TÁRKI (2020) *Digitális hozzáférés és esélyegyenlőség Magyarországon*. TÁRKI Zrt.
- W3C (2018) *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. World Wide Web Consortium.
- WHO (2021) *Global Report on Assistive Technology*. World Health Organization.
- WHO (2001) A funkcióképesség, fogyatékoság, és egészség nemzetközi osztályozása. Kiadta az Egészségügyi Világszervezet. A mű eredeti címe: International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). World Health Organization.
- WHO (1946/2006) Constitution of the World Health Organization. Basic documents, 45th ed., Supplement. World Health Organization. Original work published 1946.

A digitális esélyegyenlőség útján: az infokommunikációs technológiák szerepe és kihívásai a fogyatékoság során

On the Path to Digital Equality:
the Role and Challenges of Information and Communication Technologies in the Context of Disability

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.53793/RV.2026.1.6](https://doi.org/10.53793/RV.2026.1.6)

Absztrakt

A tanulmány az infokommunikációs technológiák (IKT) szerepét vizsgálja a fogyatékosággal élő emberek digitális esélyegyenlőségének megteremtésében, különös tekintettel a magyarországi helyzetre. Bemutatja a fogyatékoság fogalmát és típusait, valamint az egyenlő esélyű hozzáférés és a digitális akadálymentesítés alapelveit. A dolgozat áttekinti a releváns nemzetközi, európai uniós és hazai jogszabályi és szakpolitikai kereteket, kiemelve a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) jelentőségét. Elemzi az IKT-használat elterjedtségét a fogyatékosággal élők körében, feltárja a technológiai, gazdasági, oktatási és társadalmi korlátokat, valamint értékeli a COVID-19 világjárvány hatásait. A tanulmány javaslatokat fogalmaz meg a digitális akadálymentesség és a digitális inklúzió fejlesztésére.

KULCSSZAVAK: DIGITÁLIS ESÉLYEGYENLŐSÉG; INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK (IKT); AKADÁLYMENTESSÉG; FOGYATÉKOSSÁGÜGY; DIGITÁLIS INKLÚZIÓ

Abstract

The study examines the role of Information and Communication Technologies (ICT) in creating digital equity for people with disabilities, with a particular focus on the situation in Hungary. It presents the concept and types of disability, as well as the fundamental principles of equal access and digital accessibility. The study reviews relevant international, European Union, and domestic legal and policy frameworks, highlighting the significance of the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). It analyses the prevalence of ICT use among people with disabilities, identifies technological, economic, educational, and social barriers, and evaluates the impact of the COVID-19 pandemic. Finally, the study formulates recommendations for the development of digital accessibility and digital inclusion.

KEYWORDS: DIGITAL EQUALITY; INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT); ACCESSIBILITY; DISABILITY STUDIES; DIGITAL INCLUSION

Bevezetés

A modern információs rendszerek a mindennapi életbe való beépülésükkel egyre nagyobb jelentőséget kapnak a mindennapi élet minden területén, beleértve az oktatást, a munkavégzést, a társadalmi részvételt és a közszolgáltatásokhoz való hozzáférést. Az infokommunikációs technológiák (röviden: IKT) fejlődése alapjaiban változtatta meg az emberek közötti kommunikáció módját, az információkhoz való hozzáférés lehetőségeit, valamint az egyéni és közösségi élet működését.

Ebben a technológiai fejlődésben kiemelten fontos szerepet kap a fogyatékosággal élő emberek társadalmi integrációja is, hiszen az infokommunikációs eszközök megfelelő alkalmazása jelentősen hozzájárulhat az esélyegyenlőség megvalósulásához.

A fogyatékosággal élők és megváltozott munkaképességű személyek számára az infokommunikációs technológiák nem csupán kényelmi és szórakoztató eszközöket jelentenek, hanem olyan lehetőségeket is, amelyekkel a

fizikai, érzékszervi vagy kognitív akadályok részben vagy egészben leküzdhetők, illetve hozzájárulnak az akadálymentes információhoz való hozzáféréshez, az önállóság, valamint a társadalmi és gazdasági aktivitás növeléséhez. Azonban az infokommunikációs technológiák elterjedése és használata nem egyenlő mértékben valósul meg ebben a társadalmi csoportban. Rengeteg akadály és kihívás nehezíti az IKT rendszerekhez való hozzáférést, beleértve a technológiai, gazdasági, oktatási és társadalmi tényezőket is.

A tanulmány célja, hogy összefoglaló képet adjon az infokommunikációs technológiák használatának elterjedtségéről és a jelenlegi korlátokról a fogyatékosügy területén, különös tekintettel a magyarországi helyzetre, de nemzetközi példák bevonásával. A dolgozat bemutatja az infokommunikációs technológiák szerepét a fogyatékosokkal élő emberek életében, áttekintést nyerhetünk az idevágó szakpolitikai, jogszabályi és technológiai keretekről, valamint vizsgálja azokat az akadályokat, amelyek a technológiák hatékony alkalmazását gátolják. A tanulmány végül javaslatokat is megfogalmaz a jövőbeni fejlesztési irányokra, amelyek hozzájárulhatnak a digitális esélyegyenlőség megvalósulásához.

Alapelvek és fogalmak

Az infokommunikációs technológiák

fogalma

Az infokommunikációs technológiák fogalmának többféle definiálása létezik, melyek számbavétele azon túl, hogy segíti a szakkifejezés megfelelő használatát, széleskörű áttekintést ad az infokommunikációs technológiák felhasználási területeiről is. Az infokommunikációs technológiák (röviden: IKT) magukban foglalják az információs és kommunikációs technológiai eszközöket, rendszereket és szolgáltatásokat, amelyek lehetővé teszik az információ előállítását, feldolgozását, tárolását, továbbítását és felhasználását. Ide tartoznak például a számítógépek, okostelefonok, táblagépek, az internet, a különféle szoftverek és alkalmazások, valamint az ezekhez kapcsolódó hálózati infrastruktúrák.

Az IKT eszközök szerepe az utóbbi évtizedekben jelentősen megnőtt. Míg korábban

elsősorban a munkavégzés és az adminisztratív folyamatok támogatására szolgáltak, mára már a mindennapi élet elengedhetetlen részévé vált. Az online ügyintézés, a digitális oktatás, a távmunka, a közösségi média és az elektronikus egészségügyi rendszerek csak néhány példa arra, hogy az IKT milyen nagyságrendben kapcsolódik az életünkbe.

A fogyatékoság fogalma és típusai

A fogyatékoság olyan tartós vagy végleges egészségi állapot, amely valamilyen testi, érzékszervi, értelmi vagy pszichoszociális funkcióképesség csökkenésével jár, és amely akadályozza az egyént a társadalmi részvételben. A World Health Organization (WHO) meghatározása szerint a fogyatékoság nemcsak az egyén biológiai vagy pszichológiai állapotát jelenti, hanem a környezeti és társadalmi tényezők interakcióját is, amelyek korlátozzák a teljes és hatékony részvételt a társadalmi életben.

A fogyatékoság típusai közé tartoznak:

- Mozgásszervi fogyatékoságok: pl. végtaghiány, bénulás
- Érzékszervi fogyatékoságok: látás- és hallássérülés
- Értelmi fogyatékoságok: az értelmi képességek tartós vagy jelentős mértékű csökkenése
- Pszicho szociális fogyatékoságok: mentális betegségekkel összefüggő állapotok
- Kommunikációs zavarok: pl. beszédképesség hiánya, autizmus spektrum zavar.

Fontos megjegyezni, hogy a fogyatékoság nem feltétlenül vezet teljes mértékű akadályozottsághoz, ha a megfelelő környezeti és technológiai támogatás rendelkezésre áll.

Az egyenlő esélyű hozzáférés elve és az akadálymentesítés

Az egyenlő esélyű hozzáférés elve azt jelenti, hogy minden egyes ember, köztük a fogyatékosokkal élők is azonos feltételek mellett férhetnek hozzá az információkhoz, szolgáltatásokhoz és lehetőségekhez. Az információs társadalomban ez különösen az infokommunikációs rendszerek esetében bír kiemelt jelentőséggel.

Az akadálymentesítés fogalma azokat az intézkedéseket és technikai megoldásokat

foglalja magában, amelyek biztosítják, hogy az épített környezet, a szolgáltatások, valamint a digitális felületek és eszközök mindenki számára hozzáférhetőek legyenek. Az akadálymentesítés az infokommunikációs technológiák területén magában foglalja például:

- a weboldalak képernyőolvasó-kompatibilitását,
- a megfelelő kontrasztarány és betűméret használatát,
- a navigáció egyszerűségét,
- a feliratozást és jelnyelvi tolmácsolást videós tartalmak esetén,
- az alternatív szövegek biztosítását vizuális tartalmakhoz.

A digitális akadálymentesség biztosítása nem csupán erkölcsi, hanem jogi kötelezettség is számos országban. Ennek ellenére az akadálymentes IKT rendszerek elterjedtsége még mindig korlátozott, és jelentős különbségek tapasztalhatók országonként, szektoronként és platformonként is.

Jogszabályi, szakpolitikai és technológiai háttér

Nemzetközi egyezmények és dokumentumok

2006. december 13.-án New Yorkban született meg az ENSZ Fogyatékosággal Élő Személyek Jogairól szóló Egyezménye (CRPD) (ENSZ 2006), és ezt az egyezményt már a világ legtöbb országa ratifikálta. Az Egyezmény kimondja, hogy a fogyatékosággal élő személyeknek egyenlő joga van az információkhoz való hozzáféréshez, beleértve a digitális tartalmakat és a technológiai megoldásokat is. A 9. cikkely külön hangsúlyt fektet az akadálymentességre, beleértve az információs és kommunikációs technológiákat.

A CRPD mellett több más nemzetközi dokumentum is kiemeli az infokommunikációs technológiák szerepét az esélyegyenlőség megvalósításában. Ilyenek például az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai, amelyek között szerepel a minőségi oktatáshoz és munkalehetőségekhez való hozzáférés javítása, különös tekintettel a hátrányos helyzetű csoportokra, köztük a fogyatékosággal élőkre is (ENSZ 2015).

Európai uniós szabályozás

Az Európai Unió az akadálymentesség biztosítását számos irányelv és rendelet révén szabályozza. Az egyik legjelentősebb dokumentum az Európai Akadálymentesítési Irányelv (European Accessibility Act 2019), amelynek célja, hogy az EU egységes szabályozási keretet biztosítson a digitális és fizikai termékek, valamint szolgáltatások akadálymentessé tételére. Az irányelv hatálya kiterjed például a banki szolgáltatásokra, az elektronikus könyvekre, az e-kereskedelemre és a közszféra weboldalaira is.

További fontos dokumentumok:

- *Web Akadálymentességi Irányelv (WAD 2016/2102/EU)*: kötelezővé és hozzáférhetővé teszi a közszféra weboldalainak és mobilalkalmazásainak akadálymentesítését. Annak biztosítása érdekében, hogy egységes értelmezés alakuljon ki arról, hogy ebben az összefüggésben mit jelent a hozzáférhető kifejezés, a WAD-ot olyan harmonizált műszaki szabvány támasztja alá, amely jogi megfelelési vélelmet kínál. Ez azt jelenti, hogy ha egy weboldal vagy mobilalkalmazás tartalma megfelel a szabványban meghatározott valamennyi alkalmazandó műszaki követelménynek, akkor azt a WAD értelmében hozzáférhetőnek kell tekinteni.
- *Digitális Egységes Piac stratégia*: célja a digitális szolgáltatások és tartalmak hozzáférhetőségének növelése. Erre azért van szükség, mert a technológiai átalakulás az oktatástól a foglalkoztatáson át a szociális jóléti rendszerekig a modern élet minden területére hatással van. A változás már jelenleg is nagy ütemben folyik. Az Eurostat 2023-ban végzett felmérései azt mutatják, hogy egyes újonnan meghirdetett állástípusok esetében például a munkakörök 90%-ában szükség van digitális készségekre (European Commission 2023; EUROSTAT 2023).

A magyarországi jogi és intézményi keretek

Magyarország 2007-ben ratifikálta az ENSZ CRPD-t, és annak előírásait a hazai jogrendbe is beépítette. A fogyatékosággal élők jogait az

Alaptörvény, az Egyenlő Bánásmódról szóló törvény (2003. évi CXXV. törvény), valamint az Országos Fogyatékosügyi Program (2026–2036) keretében biztosítják.

A hazai szabályozás az alábbi főbb területekre terjed ki:

- A közszolgáltatások digitális akadálymentesítése
- A közérdekű információkhoz való hozzáférés biztosítása
- Az oktatási és munkaerőpiaci inklúzió támogatása digitális eszközök segítségével.

Számos állami és civil szervezet is részt vesz a szabályozás végrehajtásában és a szolgáltatások fejlesztésében. Kiemelt szerepe van a Fogyatékosügyi Tárcaközi Bizottságnak, az Nemzeti Fogyatékosügyi és Szociálpolitikai Központnak (röviden: NFSZK), valamint a különböző érdekvédelmi szervezeteknek, mint például a Mozgáskorlátozottak Egyesületinek Országos Szövetségének és az Értelmi Fogyatékosokkal Élők és Segítőik Országos Érdekvédelmi Szövetségének is.

Web Content Accessibility Guidelines

A Web Content Accessibility Guidelines-t (webtartalom akadálymentesítési irányelvek) a W3C (World Wide Web Consortium) dolgozta ki, hogy segítsenek a fejlesztőknek a weboldalak, digitális platformok és online szolgáltatások akadálymentesebbé tételében. A Web Content Accessibility Guidelines (röviden: WCAG) célja, hogy a különböző fogyatékossgal élő emberek, mint például látás-, hallás-, mozgás- vagy kognitív nehézségekkel küzdők is hozzá tudjanak férni a webes tartalmakhoz.

A WCAG négy fő elven alapul, amit az angol rövidítésük alapján POUR-nak hívnak:

- *Perceivable (Észlelhető)*: a tartalom ne csak vizuálisan, hanem más módokon is elérhető legyen (pl. képernyőolvasók számára).
- *Operable (Működtethető)*: a weboldal kezelése ne igényeljen kizárólag egeret, lehessen billentyűzettel is navigálni.
- *Understandable (Érthető)*: az információk és a működés legyen egyszerű és kiszámítható.
- *Robust (Robusztus)*: a tartalom legyen kompatibilis különböző technológiákkal, pl. segítő technológiákkal.

WCAG szintek:

- **A**: minimális akadálymentesség, azaz a legalapvetőbb akadálymentességi követelményeket jelenti. Ettől egy weboldal vagy digitális szolgáltatás alapvetően hozzáférhető lesz a fogyatékossgal élő felhasználók számára, azonban ez csak a legszükségesebb akadályok eltüntetését, képek feliratozását és a billentyűzettel történő navigációt írja elő. Ha egy hétköznapi weboldal értelmezése és navigációja akadályokat jelent a felhasználó számára, akkor az A szint alkalmazása során sem lesz egyértelműbb a weboldal a fogyatékossgal élő számára.
- **AA**: középszint, ez az Európai Unió WAD irányelvek, az Egyesült Államokban a Section 508 szabályozásban és sok más országban, köztük Magyarország által elvárt szint, mint például közszolgáltatások esetében. Az AA szint célja, hogy ne csak a leg súlyosabb akadályokat szüntessük meg, hanem egy fogyatékos felhasználó számára önálló és gördülékeny használatot biztosítson, ezzel elősegítve a mozgáskorlátozottak és a csökkentett munkaképességűek számára az önálló ügyintézéshez való jogot.
- **AAA**: legmagasabb szint, ezt akkor alkalmazzák, ha egy szervezet saját döntése alapján AAA szintet ír elő, mint például egy fogyatékossgal foglalkozó civil szervezet weboldala. Egy ilyen weboldal szint elérése sokkal nehezebb, mivel előírja, hogy az oldal szövegolvasási alapfoka legyen egyszerűbb, a design kevésbé kihívóbb és a multimédiás elemekhez legyen szöveges átirat, valamint szinkrontolmácsolás is. A legtöbb weboldal egyszerűen nem tud vagy nem akar teljesen AAA szintű lenni, mert sokszor a design, a funkcionalitás vagy az üzleti igények ütköznek az extrém szigorú követelményekkel.

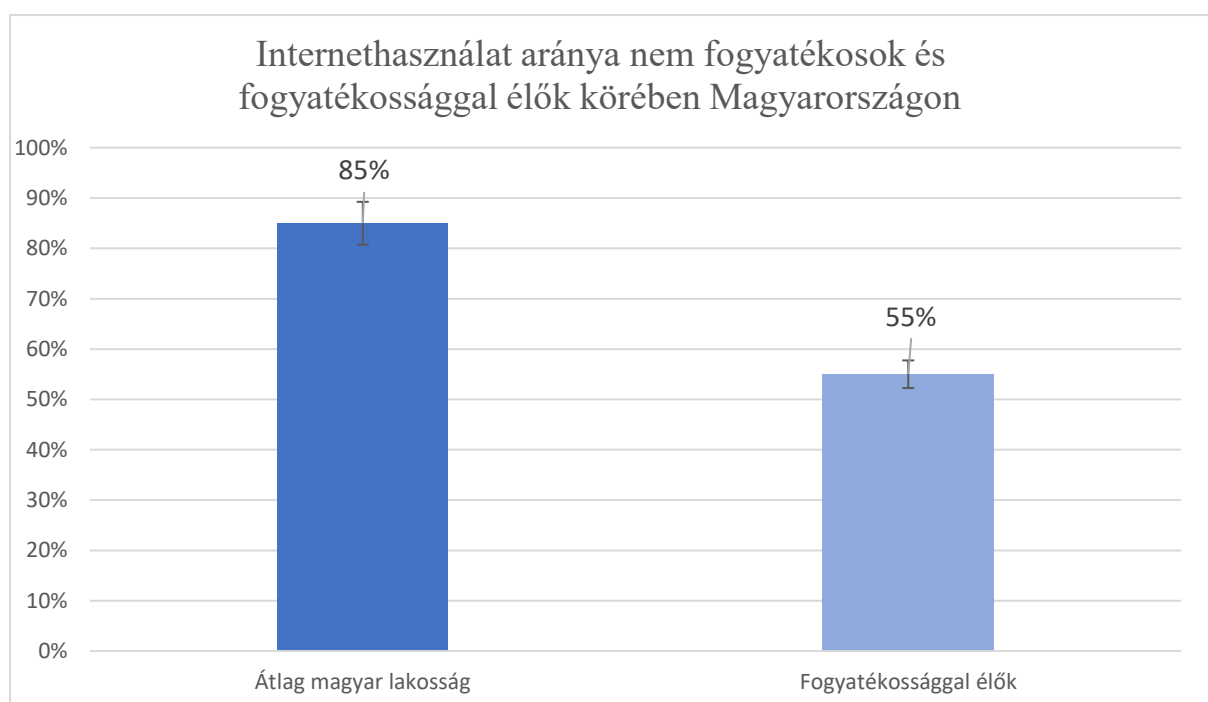
Az IKT elterjedtsége a fogyatékossgal élő emberek körében

Általános trendek és statisztikai adatok

Az infokommunikációs technológiai eszközök használata világszerte növekvő tendenciát mutat, azonban a fogyatékossgal élő emberek körében ez az elterjedtség alacsonyabb, mint a teljes népességében. Az Európai Unió statisztikai hivatala, az Eurostat adatai szerint a fogyatékossgal élőek körülbelül 15–20%-kal kisebb arányban használják az internetet vagy a

digitális eszközöket a nem fogyatékos személyekhez képest (EUROSTAT 2024). Ez a különbség még hangsúlyosabbá válik az életkor, a jövedelem és az iskolai végzettség mentén.

Magyarországon például a Központi Statisztikai Hivatal (röviden: KSH) 2021-es adatai alapján a lakosság körülbelül 85%-a használt rendszeresen internetet, míg a fogyatékossgal élők esetében ez az arány csupán 55–60% között mozgott (Központi Statisztikai Hivatal 2021) (1. sz. ábra). A legnagyobb lemaradás a súlyos értelmi fogyatékossgal élőek, illetve a halmozottan sérültek esetében bizonyult.



1. sz. ábra: Internet használat aránya nem fogyatékosok és fogyatékossgal élők körében Magyarországon

Forrás: Saját szerkesztés

Fontos megjegyezni, hogy az IKT-használat elterjedtsége jelentősen függ attól is, hogy milyen típusú fogyatékossgal van szó. Míg például a látássérült személyek sok esetben magas szinten használják a speciális képernyőolvasó szoftvereket, a kognitív akadályozottsággal élők gyakran nehezebben sajátítják el az alapvető digitális készségeket is.

A technológiai eszközökhöz való hozzáférés egyenlőtlenségei

Az infokommunikációs technológiai eszközök használatának egyik elsődleges akadálya a pénzügyi hozzáférhetőség. A fogyatékossgal élő személyek jelentős része alacsony jövedelmű háztartásban él, és gyakran nem engedheti meg magának a korszerű IKT eszközök beszerzését. Emellett az olyan speciális eszközök, mint a Braille-kijelzős laptopok,

alternatív eger- és billentyűzetmegoldások, vagy a kommunikációt segítő (augmentatív és alternatív) eszközök még a hagyományos eszközöknél is lényegesen drágábbak.

A másik jelentős probléma a digitális infrastruktúrához való hozzáférés. Különösen a vidéki térségekben, ahol gyengébb az internetszolgáltatás vagy kisebb a digitális lefedettség, a fogyatékossgal élő emberek fokozott hátrányt szenvedhetnek, mivel gyakran mobilitásukban is korlátozottak.

Digitális készségek és digitális írástudás

Az IKT-használat másik kulcsfontosságú eleme a digitális kompetencia, amely az információk keresésének, feldolgozásának, értelmezésének és megosztásának képességét jelenti. A fogyatékossgal élő emberek esetében ez a készség gyakran alacsonyabb szinten van jelen, különösen akkor, ha az oktatási rendszer nem biztosít számukra megfelelő, adaptált digitális tananyagot.

További nehézség, hogy a digitális kompetencia fejlesztésére szolgáló tanfolyamok, képzések vagy segédanyagok gyakran nem akadálymentesek, vagy nem érhetőek el alternatív formátumban (pl. egyszerű nyelven, jelnyelven, képi vagy auditív formában). Emiatt sok fogyatékossgal élő személy nem tud lépést tartani a technológiai fejlődéssel.

Az életminőségre gyakorolt pozitív hatások

Annak ellenére, hogy az IKT-eszközök elterjedtsége korlátozottabb a fogyatékossgal élő emberek körében, számos nemzetközi kutatás, köztük Alhassan és Adam (2021), ill. Ashaf és munkatársainak (2017) tanulmánya egybehangzóan rámutattak arra, hogy ahol ezek a technológiák elérhetőek és megfelelően adaptáltak, ott jelentős életminőség-javulás tapasztalható. Az infokommunikációs technológia-használat hozzájárul:

- az önálló életvitel megvalósításához,
- a társadalmi kapcsolatok fenntartásához,
- a tanuláshoz és önfejlesztéshez,
- a munkaerőpiacra való belépéshez,
- az önérvényesítés és érdekvédelem megerősítéséhez.

Például a beszéd-sérült vagy nem beszélő személyek számára fejlesztett kommunikációs táblagépek (például Proloquo2Go) lehetővé

teszik a hatékony önkefejezést, míg a képernyőolvasók és hangvezérlés segítenek a látássérült embereknek a számítógépek használatában, információszerzésben vagy akár programozásban is.

A COVID-19 világvárvány hatása

A 2020–2022 közötti COVID-19 világvárvány jelentős hatással volt az IKT-használat elterjedtségére. A karanténintézkedések, a távmunkára és távoktatásra való átállás, valamint az online ügyintézés megnövekedett szerepe miatt az egész társadalom digitális jelenléte ugrásszerűen nőtt. A Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság 2020-as adatai szerint 2019. negyedik negyedévéről 2020. második negyedévére 23,13 százalékkal nőtt az internetforgalom (Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (2020)).

Ugyanakkor a járvány kiemelte azokat a strukturális problémákat, amelyek korábban nem kerültek a figyelem középpontjába. Sok fogyatékossgal élő diák például nem tudott megfelelően részt venni a digitális oktatásban, mivel nem volt hozzáférésük sem a megfelelő eszközökhöz, sem a számukra szükséges adaptált tartalmakhoz. Hasonló kihívások jelentkeztek a munka világában is, különösen azoknál, akik korábban védett vagy támogatott munkahelyeken dolgoztak.

A járvány ugyanakkor katalizátora is volt bizonyos fejlesztéseknek. Több országban indultak célzott programok a digitális eszközökhöz való hozzáférés bővítésére, illetve a digitális akadálymentesség fejlesztésére. Az Egyesült Királyságban a brit kormány a Department for Education projekt keretében laptopokat, táblagépeket és 4G-routereket biztosított azoknak a tanulóknak, akik a bezárások idején nem rendelkeztek eszközzel a távoktatáshoz. Ezt kifejezetten azért tették, hogy csökkentsék a digitális szakadék hatását a tanulásban (Baker et al. 2020). Közösségi szinten is futott egy DevicesDotNow elnevezésű kampány, amely gyűjtött, majd szétosztott táblagépeket, laptopokat és okostelefonokat fogyatékkal élő vagy elszigetelten élő emberek számára, hogy könnyebb legyen a digitális kapcsolattartás a COVID-19 járvány ideje alatt (DevicesDotNow 2020). A Digital Inclusion című tanulmány bemutatja, hogy a német Bremen tartományban az iskolásoknak iPade-ket osztottak ki a pandémia időszakában, hogy a

lezárások idején csökkentse a digitális egyenlőtlenséget és támogassák a távoktatást. A projektben több tízezer iPade-t kaptak a diákok és a tanárok a digitális tanulás támogatására (Bozdağ 2024).

Az IKT használatának jelenlegi korlátjai a fogyatékosügy területén

Bár az infokommunikációs technológiák egyre inkább jelen vannak a fogyatékossgal élő emberek mindennapi életében, számos korlátozó tényező gátolja azok széleskörű és hatékony alkalmazását. Ezek a korlátok nem csupán technikai jellegűek, hanem szociális, gazdasági, infrastrukturális és oktatási tényezők együtteséből erednek. Az alábbi alfejezetekben ezeket a korlátokat mutatjuk be részletesen, példákkal alátámasztva.

Technológiai akadályok

A technológiai akadályok elsősorban abból erednek, hogy az IKT-eszközök és szolgáltatások tervezése során gyakran nem veszik figyelembe a fogyatékossgal élő emberek speciális szükségleteit. Az akadálymentesség nem automatikus, hanem tudatos fejlesztés eredménye, amely elmaradhat a következő okok miatt:

- *Nem megfelelő szoftver- és hardvertervezés:* sok esetben a digitális platformok nem felelnek meg az akadálymentességi szabványoknak, mint például a WCAG irányelvek, így képernyőolvasóval nem használhatók vagy nincsenek ellátva a hardverek vagy a szoftverek alternatív szövegekkel, navigációs lehetőségekkel.
- *Kompatibilitási problémák:* a különböző segítő technológiák, mint például braille-kijelzők, alternatív beviteli eszközök, beszédszintetizátorok nem mindig működnek együtt a legfrissebb operációs rendszerekkel vagy alkalmazásokkal.
- *Mobil alkalmazások lemaradása:* számos mobilalkalmazás nem támogatja a hozzáférhetőségi funkciókat, holott a mobilhasználat ma már domináns platform.

Gazdasági és infrastrukturális korlátok

Az infokommunikációs eszközök eléréséhez szükséges pénzügyi háttér gyakran hiányzik a fogyatékossgal élő emberek körében, akik – helyzetükből adódóan – az átlagnál nagyobb arányban élnek alacsony jövedelmű háztartásokban.

- *Drága speciális eszközök:* a segítő technológiák, mint például a képernyőolvasók, nagyító szoftverek, kommunikációs eszközök jelentős költségekkel járnak, amelyek nem minden esetben finanszírozhatók állami támogatásból.
- *Alacsony jövedelmi szint:* a megélhetés költségei sok esetben nem teszik lehetővé az internetelőfizetés vagy a digitális eszközök beszerzését a mozgáskorlátozottak és a csökkentett munkaképességűek számára.
- *Infrastrukturális hiányosságok:* főként vidéki és kistelepülési térségekben az internetkapcsolat lassabb, megbízhatatlanabb, vagy egyáltalán nem elérhető, még mobilhálózatról sem.

Oktatási és digitális kompetencia hiányok

A fogyatékossgal élők körében a digitális kompetenciák hiánya az egyik legsúlyosabb problémája és akadálya az infokommunikációs technológia-használatnak. Ez különösen érvényes a csökkentett munkaképességű emberekre, az idősebb korosztályra és az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezőkre is.

- *Digitális írástudatlanság:* sok fogyatékossgal élő személy nem rendelkezik azokkal az alapismeretekkel, amelyek szükségesek az infokommunikációs technológiai eszközök hatékony használatához.
- *Hiányzó oktatási támogatás:* kevés a kifejezetten fogyatékossgal-specifikus digitális képzés, különösen felnőttképzés és átképzés keretében.
- *Szakemberhiány:* a támogató szolgáltatások, mint például az informatikai tanácsadás, a képzési mentorálás gyakran hiányoznak vagy nincsenek felkészülve a speciális mozgássérültek által igényelt szükségletekre.

Társadalmi és gondolkodásmódbeli akadályok

A technológia használatát befolyásolják a társadalmi magatartások, a közvélekedés, valamint az, hogy a fogyatékossgal élők mennyire érzik magukat felkészültnek vagy jogosultnak az IKT használatára.

- *Önkorlátozó hiedelmek:* sokan úgy gondolják, hogy a technológia túl bonyolult számukra, vagy „úgysem nekik szól”, és emiatt nem is akarják vagy éppen nem is merik használni az infokommunikációs technológiákat.
- *Kirekesztő szemlélet a szolgáltatók részéről:* számos szolgáltatás, mint például az online ügyintézés és az e-egészségügy nem tekinti automatikus célcsoportnak a fogyatékossgal élőket, így nem fordítanak figyelmet az akadálymentesítésre.
- *Láthatatlanság a digitális térben:* ha egy csoport nincs jelen aktívan a digitális világban, akkor szükségleteik sem jelennek meg az IKT eszközöknél, a weboldalak vagy szoftverek tervezési, fejlesztési folyamataiban.

Jogérvényesítési hiányosságok

Manapság a jogszabályok és nemzetközi egyezmények biztosítják az akadálymentességet, ezek betartása gyakran hiányos vagy nehezen ellenőrizhető.

- *Nincs megfelelő ellenőrzés:* sok esetben nem történik meg a digitális tartalmak akadálymentességi szempontú auditja.
- *Jogorvoslati lehetőségek korlátozottak:* a fogyatékossgal élő személyek nem mindig tudják hová fordulhatnak panasz esetén, vagy nem érzik elég hatékonynak az elérhető jogorvoslati mechanizmusokat.
- *Hiányzó ösztönzők:* a magánszektor számára kevés a konkrét előny az akadálymentesítés biztosításában, ezért ezek fejlesztése sokszor elmarad.

Javaslatok és nemzetközi, illetve hazai jógyakorlatok

A fogyatékossgal élő emberek számára az infokommunikációs technológiák elérhetőségének javítása összetett, több szinten zajló folyamat. Sikeres megvalósításához átfogó

stratégiákra, komplex intézkedésekre, valamint nemzetközi tapasztalatok beépítésére van szükség. A következő alfejezetekben konkrét javaslatok és nemzetközi példák kerülnek bemutatásra.

Átfogó javaslatok a hazai helyzet javítására

Tudatos tervezés és szabályozás erősítése

- *Digitális akadálymentességi kötelezettségek bővítése:* a közszféra mellett a magánszektorra is ki kell terjeszteni a kötelező digitális akadálymentesítési előírásokat, különösen a közszolgáltatásokat kínáló vállalkozások esetében, mint például a bankok, a közlekedési és energetikai vállalatok.
- *Kötelező akadálymentességi auditok bevezetése:* új vagy jelentős fejlesztésen áteső weboldalak és alkalmazások esetén legyen előírás az akadálymentességi vizsgálat és a tanúsítás.

Gazdasági támogatások és ösztönzők

- *Segítő technológiák támogatása:* növelni kell azokat az állami finanszírozási kereteket, amelyekből a fogyatékossgal élők speciális infokommunikációs technológiai eszközöket szerezhetnek be.
- *Vállalati ösztönzők:* adókedvezmény vagy pályázati előny biztosítása azon cégeknek, amelyek akadálymentes digitális szolgáltatásokat fejlesztenek.

Oktatási és képzési programok fejlesztése

- *Digitális kompetenciafejlesztés:* fogyatékossgal élőknek és csökkentett munkaképességűeknek szóló speciális tanfolyamok indítása az alapfokú digitális készségektől kezdve a munkaerőpiaci IKT képzésekig.
- *Támogató szakemberhálózat kiépítése:* mentorok, tanácsadók, technológiai tréner bevonása, akik személyre szabott támogatást nyújtanak az eszközhasználat elsajátításában.

Tudatosságnövelő kampányok

- *Társadalmi szemléletformálás:* kampányok szervezése, amelyek bemutatják, hogy a digitális világ mindenkié, és hogy a fogyatékoság nem akadály a technológia használatában.
- *Példaképek bemutatása:* fogyatékosággal élő technológiai szakértők, felhasználók történeteinek nyilvánosság elé hozása, amiben bemutatásra kerül, hogy miként változtatta meg az életüket az infokommunikációs technológiák megjelenése és használata.

Jogérvényesítés és monitorozás

megerősítése

- *Független ellenőrző testületek létrehozása:* a digitális akadálymentesség ellenőrzésére specializált szervezetek felállítása.
- *Hatékony panaszmechanizmusok:* gyors, hozzáférhető eljárások kialakítása az akadálymentességi jogsértések kezelésére.

Nemzetközi és hazai jógyakorlatok

Egyesült Királyság: Inclusive Design

kormányzati előírások

Az Egyesült Királyság kormánya kötelezővé tette az összes kormányzati weboldal és mobilalkalmazás WCAG 2.1 AA szintű akadálymentesítését. Emellett a Government Digital Service (röviden: GDS) speciális irányelveket dolgozott ki a "mindenki számára tervezés" elvének alkalmazására, amely a fogyatékosággal élő felhasználók igényeit is beépíti a digitális szolgáltatásokba már a tervezés korai szakaszától kezdve.

Svédország: Digitális integrációs

program

Svédország átfogó országos programot indított a digitális írástudás javítására, amely kifejezetten a fogyatékosággal élők számára kínál képzéseket. A Digidel Network civil és állami partnerségben működik, célja, hogy 2025 végére minden állampolgár képességeitől függetlenül képes legyen az alapvető digitális eszközök használatára.

Ausztrália: Állami támogatás a segítő technológiákhoz

Ausztrália National Disability Insurance Scheme (röviden: NDIS) programja keretében pénzügyi támogatást biztosít a fogyatékosággal élő személyek számára olyan eszközök megvásárlására, amelyek elősegítik a kommunikációt, az oktatásban való részvételt vagy az önálló életvitelt. A támogatások nemcsak hardverekre, hanem a megfelelő szoftverekre és képzésekre is kiterjednek.

Kanada: Digitális akadálymentességi törvény

Kanadában 2019-ben lépett életbe az Accessible Canada Act (röviden: ACA), amely az állami szervezetek, szövetségi szintű intézmények számára kötelezővé teszi az akadálymentes digitális szolgáltatások kialakítását. A törvény hatékony ellenőrzési és szankcionálási mechanizmusokkal is rendelkezik, amelyeket a Canadian Accessibility Standards Development Organization felügyel.

Japán: Felhasználói központú

technológiai fejlesztés

Japánban a technológiai fejlesztések középpontjában a felhasználói visszajelzések állnak. A legnagyobb japán technológiai cégek (pl. NEC, Fujitsu) szoros együttműködésben dolgoznak fogyatékosággal élő szervezetekkel az akadálymentes innovációk létrehozása érdekében. A fejlesztések során rendszeresen végeznek felhasználói teszteket látás-, hallás- és mozgássérült személyek bevonásával.

Magyarország: Korlátok nélkül című

projekt

Magyarországon a Mozgássérültek Egyesületeinek Országos Szövetsége (röviden: MEOSZ) a Korlátok nélkül megnevezésű projektjükben a mozgáskorlátozott emberek önrendelkező életvitelének segítését tűzte ki célul. Az önrendelkező élet azt fejezi ki, hogy a fogyatékosággal élő ember szabadon dönthet arról, hogyan szervezze meg saját életét és hogyan vegyen részt a közösség életében másokkal egyenlő alapon. A korlátok nélkül projekt keretében a MEOSZ sorstárs mentorai és szakmai munkatársai egy online portálon keresztüli távsegítséget látnak el, mint például

sorstárs mentorálást, helpdesk támogatást és jogi segítségnyújtási szolgáltatást nyújtanak a projektben résztvevő mozgáskorlátozott embereknek. Azonban ez a projekt internetelérést és annak használatához szükséges eszközöket nem biztosít, illetve elég bonyolult regisztrációs folyamathoz kötött, ami nem biztos, hogy sok mozgássérült ember számára triviális¹⁰.

A magyarországi helyzet értékelése és a jövőbeli fejlesztési irányok

Magyarországon az infokommunikációs technológiák akadálymentesítése és a fogyatékossgal élő emberek digitális esélyegyenlőségének megteremtése terén számos előrelépés történt az elmúlt két évtizedben. Ugyanakkor az adatok és a tapasztalatok azt mutatják, hogy a teljes körű hozzáférhetőség és használhatóság még nem valósult meg. Ebben a fejezetben felmérjük a jelenlegi helyzetet, kihangsúlyozzuk a legfontosabb kihívásokat, és javaslatokat teszünk a jövőbeni fejlesztési irányokra.

A jelenlegi helyzet áttekintése

Jogszabályi megfelelés

- Magyarország ratifikálta az ENSZ CRPD-t, és több jogszabályi lépést is tett az akadálymentesítés érdekében.
- A közzsféra weboldalaira és mobilalkalmazásaira vonatkozóan jogszabályi kötelezettségek érvényben vannak, de ezek betartása sok esetben nem teljes körű.
- A magánszektorban az akadálymentesítésre kevésbé terjednek ki szabályok, és az ellenőrzés is gyenge.

Technológiai elérhetőség

- A közszolgáltatások egy része már kínál akadálymentes digitális hozzáférést (pl. NAV, kormányablakok online felületei és az egészségügyi platformok).
- A segítő technológiák (képernyőolvasók, alternatív beviteli eszközök) piaca kicsi, az

árak sok esetben magasak, és a finanszírozási lehetőségek korlátozottak.

- A magyar nyelvű technológiai támogatás – mint például a képernyőolvasó programok és beszéd szintetizátorok – fejlődik, de még sok a tennivaló.

Oktatás és kompetenciafejlesztés

- Az iskolákban és képzési intézményekben ritkán kapnak helyet célzott digitális készségfejlesztő programok a fogyatékossgal élők számára.
- A felnőttképzésben és a munkaerőpiaci programokban még kevésbé jelenik meg az akadálymentes digitális technológiák oktatása.

Társadalmi attitűdök

- A társadalom digitális érzékenysége, különösen a fogyatékossgal élő emberek szempontjából nagyon alacsony.
- Az akadálymentesség kérdésköre még sokszor szűk szakmai témaként jelenik meg, nem vált általános társadalmi értékévé.

Kihívások és hiányosságok

- *Hiányos monitorozás és adatszolgáltatás:* nincs átfogó, rendszeres adatgyűjtés arról, hogy a fogyatékossgal élők milyen mértékben férnek hozzá az infokommunikációs technológiai eszközökhöz és szolgáltatásokhoz.
- *Anyagi korlátok:* a segítő technológiák sokszor megfizethetetlenek a célcsoport számára.
- *Képzési lehetőségek hiánya:* kevés a hozzáférhető, személyre szabott digitális oktatás.
- *Széttagolt kezdeményezések:* számos jógyakorlat létezik, de ezek nem kapcsolódnak egymáshoz országos szinten.
- *Kevés felhasználói bevonás:* a fejlesztések során ritkán kéri ki közvetlenül a fogyatékossgal élő felhasználók véleményét.

¹⁰ A Korlátok nélkül elnevezésű projekt és egyes szolgáltatásai 2025. december 31-től finanszírozás hiányában megszűnt.

Jövőbeli fejlesztési irányok

Stratégiai szemléletváltás

- Átfogó nemzeti stratégia kidolgozása a digitális akadálymentességre, konkrét célokkal, mérőszámokkal és felelősségi körökkel.
- A fogyatékoságügyi szervezetek erőteljesebb bevonása a döntéshozatalba és fejlesztésekbe.

Rendszeres monitorozás és adatgyűjtés

- Országos kutatások indítása az IKT-eszközök fogyatékosággal élő emberek általi használatáról.
- A tapasztalatok alapján célzott fejlesztések kidolgozása.

Pénzügyi támogatási rendszerek fejlesztése

- Állami támogatási programok bővítése az eszközbeszerzésekhez.
- Külön alapok létrehozása a digitális akadálymentesítést célzó innovációk ösztönzésére.

Oktatás és szemléletformálás

- Digitális készségfejlesztő programok bevezetése az oktatási rendszer minden szintjén.
- Társadalmi kampányok szervezése a digitális egyenlőség és a technológiai inklúzió fontosságáról.

Technológiai fejlesztések ösztönzése

- Magyar nyelvű segítő technológiák fejlesztésének támogatása.
- Innovációs díjak és versenyek kiírása akadálymentes digitális megoldásokra.

Digitális innovációk és jövőbeli lehetőségek a fogyatékoságügyben

Az infokommunikációs technológiák fejlődése folyamatosan új dimenziókat nyit a fogyatékosággal élő emberek számára, mind az egyéni életminőség, mind a társadalmi részvétel szempontjából. A jövő digitális innovációi egyre inkább lehetőséget teremtenek arra, hogy az akadályok lebontásával az esélyegyenlőség és az önrendelkezés valósággá váljon. A következő

évtizedek legnagyobb kihívása és egyben lehetősége az lesz, hogy a technológiai fejlődés előnyeit mindenki számára – beleértve a fogyatékosággal élő személyeket is – hozzáférhetővé és hasznossá tegyükk.

Új technológiák térnyerése

Az olyan technológiák, mint a mesterséges intelligencia (röviden: MI), a gépi tanulás, az automatizált asszisztens rendszerek, a robotika, az okoseszközök hálózatai (Internet of Things – IoT), valamint a kiterjesztett és virtuális valóság (AR/VR) új megoldásokat kínálnak a fogyatékosággal élő emberek támogatására.

A mesterséges intelligenciára épülő rendszerek, mint például a beszédfelismerő programok, az automatikus feliratozó eszközök, a személyre szabott ajánlórendszerek vagy a kognitív támogatást nyújtó alkalmazások egyre nagyobb pontossággal képesek figyelembe venni az egyéni szükségleteket. Az MI segítségével például könnyebben adaptálhatók a tananyagok, a munkakörnyezetek vagy a közszolgáltatások a különböző típusú fogyatékosággal élő személyek igényeihez.

A kiterjesztett és virtuális valóság szintén ígéretes eszközzé válik az akadálymentes oktatás, a rehabilitáció és a szociális készségek fejlesztése területén. Például a virtuális szimulációk lehetővé teszik a veszélyes helyzetek biztonságos gyakorlását mozgássérült vagy autizmus spektrum zavarban érintett személyek számára.

Az IoT-technológiák alkalmazásával az intelligens otthonok, a hordozható egészségügyi monitorok és a személyre szabott asszisztív rendszerek tovább növelik az önálló életvitelt. Okosotthon-rendszerek révén például egy súlyos mozgássérült személy hangutasítással vagy egyszerű érintőgombos interfésszel tudja irányítani a világítást, az ajtókat, a fűtést vagy a biztonsági berendezéseket.

A személyre szabás új lehetőségei

Az egyénre szabott megoldások fejlődése az inkluzív technológia egyik legfontosabb trendje. A fogyatékosággal élő felhasználók igényei rendkívül sokfélék, így a „mindenkire érvényes” megoldások helyett egyre nagyobb jelentősége van az adaptív, testre szabható rendszereknek. Például egy látássérült felhasználó számára fejlesztett képernyőolvasó nemcsak az olvasási sebességet, hanem a hangszínt, a navigációs módot és a parancsok elérhetőségét is személyre

szabhatóvá teszi. Egy hallássérült felhasználó esetében a valós idejű feliratozás és a vibrációs értesítések külön-külön is testre szabhatóak.

A személyre szabott technológiai megoldások növelik az önállóságot, a hatékonyságot és a digitális környezetben való aktív részvétel lehetőségét.

A fejlesztésbe való bevonás fontossága

Ahhoz, hogy az új digitális technológiák valóban inkluzívak legyenek, elengedhetetlen a fogyatékossgal élő személyek aktív bevonása a fejlesztési folyamatokba. Ez a részvételi szemlélet biztosítja, hogy a fejlesztések valós igényeken alapuljanak, és hogy a késztermékek ne csak elméletileg, hanem ténylegesen is használhatóak legyenek.

A „semmit rólunk nélkülük” elv értelmében a fogyatékossgal élő személyeket partnerként kell kezelni mind a tervezés, mind a tesztelés, mind a visszajelzések elemzése során. A felhasználói tesztek során szerzett tapasztalatok beépítése a fejlesztési ciklusokba nemcsak a termékminőséget javítja, hanem a társadalmi felelősségvállalás erősítéséhez is hozzájárul.

Oktatás, készségfejlesztés és tudatosságnövelés

A digitális technológiák fejlődése új készségek elsajátítását is megköveteli. Ahhoz, hogy a fogyatékossgal élő emberek élni tudjanak a digitális innovációk adta lehetőségekkel, kiemelten fontos a megfelelő oktatás és képzés biztosítása.

A készségfejlesztés nem csupán technológiai ismeretek átadását jelenti, hanem magában foglalja a digitális eszközök használatához szükséges önbizalom és problémamegoldó képesség erősítését is. Ezen túlmenően a szolgáltatók, a fejlesztők és a döntéshozók körében is növelni kell a tudatosságot az inkluzív tervezés és akadálymentesség fontosságáról.

A digitális szakadék kezelése

Bár a technológiai fejlődés új lehetőségeket teremt, fennáll a veszélye annak is, hogy a digitális szakadék tovább mélyül, ha nem gondoskodunk arról, hogy mindenki hozzáférhessen az új megoldásokhoz. Ez különösen igaz a fogyatékossgal élő személyekre, akik esetében gyakran további

gazdasági, társadalmi vagy infrastrukturális akadályok nehezítik az eszközök beszerzését és a szolgáltatások igénybevételét.

A digitális egyenlőtlenségek csökkentéséhez átfogó stratégiákra van szükség, amelyek magukban foglalják:

- az anyagi támogatást az eszközvásárláshoz és szolgáltatáshoz,
- az internet-hozzáférés biztosítását vidéki és hátrányos helyzetű térségekben,
- az akadálymentes technológiai megoldások népszerűsítését és elterjesztését.

Jövőbeli kilátások és ajánlások

A következő évek technológiai fejlesztései alapvetően átalakíthatják a fogyatékossgügy területét, ha megfelelő politikai, gazdasági és társadalmi támogatást kapnak. Az inkluzív digitális társadalom megteremtése érdekében a következő ajánlások fogalmazhatók meg:

- A fogyatékossgal élő személyek aktív bevonása minden digitális fejlesztési projektbe.
- Az akadálymentességi szabványok kötelező érvényű betartása.
- A digitális oktatási programok kibővítése, különös tekintettel a fogyatékossgal élőkre.
- Átfogó digitális esélyegyenlőségi stratégiák kidolgozása és végrehajtása.
- A köz- és magánszektor közötti szorosabb együttműködés ösztönzése az inkluzív technológiai megoldások fejlesztése érdekében.

Összességében a jövő digitális technológiai hatalmas potenciált rejtjenek a fogyatékossgal élő személyek életminőségének javításában. A kihívások azonban csak akkor kezelhetők hatékonyan, ha a fejlesztések középpontjában a nyitottság, a hozzáférhetőség és az emberi méltóság tiszteletben tartása áll.

Összegzés és következtetések

Az infokommunikációs technológiák a mai társadalomban meghatározó szerepet játszanak az információkhoz való hozzáférésben, a munkavállalásban, az oktatásban, a közösségi életben való részvételben és a mindennapi tevékenységek szervezésében. A fogyatékossgal élő emberek számára az IKT használata nem csupán kényelmet jelent, hanem alapvető

feltétele az önálló életvitel megvalósításának és a társadalmi befogadásnak. Azonban a tanulmány során bemutatott elemzések alapján megállapítható, hogy a fogyatékossgal élők digitális esélyegyenlősége még nem valósult meg, sem Magyarországon, sem a nemzetközi szinten.

A jogszabályi háttér, különösen az ENSZ Fogyatékossgal Élő Személyek Jogairól szóló Egyezménye (ENSZ 2006) és az Európai Unió akadálymentességi irányelvei (European Commission 2019) elvileg biztosítja a fogyatékossgal élő személyek jogát az egyenlő esélyű hozzáféréshez, ugyanakkor a gyakorlati megvalósításban jelentős hiányosságok tapasztalhatók. A technológiai elérhetőség, a képzési lehetőségek, az anyagi támogatások és a társadalmi attitűdök terén komoly kihívások állnak fenn, amelyek hátráltatják a teljes körű digitális hozzáférést.

A fogyatékossgal élő emberek körében az IKT-eszközök elterjedtsége javuló tendenciát mutat, különösen a fiatalabb korosztályokban, de továbbra is számottevő különbségek vannak a különböző fogyatékossgai csoportok és társadalmi háttér szerint. Az akadálymentesített weboldalak, alkalmazások, online szolgáltatások száma növekszik, de még messze nem éri el azt a szintet, amely mindenki számára valódi hozzáférést biztosítana.

A helyzetelemzés alapján a következő főbb tanulságok és javaslatok fogalmazhatók meg:

- Átfogó stratégiai szemlélet szükséges, amely nem csak a jogszabályi megfelelésre koncentrál, hanem aktívan támogatja az akadálymentességi kultúra elterjedését az egész társadalomban.
- Rendszeres adatgyűjtés és monitorozás nélkülözhetetlen ahhoz, hogy valós képet kapjunk a fogyatékossgal élők digitális helyzetéről, és célzott intézkedéseket tudjunk kidolgozni.
- Anyagi támogatások bővítése és a segítő technológiák árának csökkentése kulcsfontosságú a hozzáférés biztosításában.
- Oktatási és szemléletformáló programok indítása szükséges, hogy mind a fogyatékossgal élő emberek, mind a technológiai fejlesztők és szolgáltatók körében növekedjen az akadálymentesség iránti elkötelezettség.

- Felhasználói bevonás a fejlesztési folyamatokba, hogy a megoldások valóban a fogyatékossgal élők igényeire szabottak legyenek.

Összességében a digitális akadálymentesség nem csupán technikai kérdés, hanem társadalmi igazságossági ügy is. A fogyatékossgal élő emberek digitális esélyegyenlősége szorosan összefügg az általános társadalmi részvételükkel, önrendelkezésükkel és életminőségükkel. A technológiai fejlődés kínálta lehetőségek kihasználása érdekében összehangolt társadalmi, jogi, oktatási és gazdasági intézkedések szükségesek. Csak így érhető el, hogy az infokommunikációs technológiák valóban mindenki számára hozzáférhetővé váljanak, függetlenül az egyéni akadályoktól vagy különbségektől.

A jövő kulcsa a tudatos, inkluzív digitális fejlesztésben rejlik, amely nemcsak egy szűk réteg számára, hanem a társadalom minden tagja számára megteremti a teljes körű részvétel lehetőségét.

Irodalomjegyzék

- Alhassan, M. D.–Adam, I. O. (2021) The effects of digital inclusion and ICT access on the quality of life: A global perspective. *Technology in Society*, Vol. 64. February 2021, 101511. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101511> [Letöltve: 2026.02.10.].
- Baker, C.–Hutton, G.–Christie, S.–Wright, S. (2020) COVID-19 and the digital divide. UK Parliament. <https://doi.org/10.58248/RR56> <https://post.parliament.uk/covid-19-and-the-digital-divide/> [Letöltve: 2026.02.10.].
- Bozdağ, C. (2024) Digital Inclusion Through Distribution of iPads During the Covid19 Pandemic? A Participatory Action Research in a German Secondary School. In: Yates, S.–Carmi, E. (eds.) *Digital Inclusion. International Policy and Research*. Palgrave MacMillan. pp 129–146. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-28930-9> <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-28930-9.pdf> [Letöltve: 2026.02.10.].
- Mahfuz, A.–Hasan, N.–Lewis, L.–Hasan, R.–Ray, P. (2017) A Systematic Literature Review of the Application of Information Communication Technology for Visually Impaired People. *International Journal of Disability Management*, Cambridge University

Press, Vol. II. e6. pp 1–18.
<https://doi.org/10.1017/idm.2016.6>
<https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/D47B1DD148C063141B5402BoE99D5BE6/S183385016000062a.pdf/a-sy>
 [Letöltve: 2026.02.10.].

Jogszabályok és egyéb dokumentumok

Accessible Canada Act. Canadian human rights commission.

<https://www.chrc-ccdp.gc.ca/individuals/accessibility/about-accessible-canada-act> [Letöltve: 2026.02.10.].

Alaptörvény.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv> [Letöltve: 2026.02.13.].

A web-akadálymentesítési irányelv – Szabványok és harmonizáció.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/hu/policies/web-accessibility-directive-standards-and-harmonisation> [Letöltve: 2025.04.20.].

Canadian Accessibility Standards Development Organization.

<https://accessible.canada.ca/> [Letöltve: 2026.02.10.].

DevicesDotNow (2020) Interim Impact Report #2: 24 March-26 June. devices.now – Emergency support to get the most vulnerable online during the COVID-19 crisis.

<https://www.goodthingsfoundation.org/dam/jcr:607c6148-b6b8-4bc0-a282-58d91b840a08/DDN-interim-report-2-June-2020.pdf> [Letöltve: 2026.02.10.].

Digidel Network (Digidelnätverke).

<https://digidel.se/> [Letöltve: 2026.02.10.].

Digitális Egységes Piac stratégia (2015).

<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/digital-single-market/> [Letöltve: 2026.02.10.].

Egyenlő Bánásmódról szóló törvény (2003. évi CXXV. törvény).

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300125.tv> [Letöltve: 2026.02.10.].

ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai (2015) United Nations Department of Economic and Social Affairs Social Inclusion.

<https://social.desa.un.org/issues/disability/envision-2030/17goals-pwds> [Letöltve: 2026.02.10.].

ENSZ Fogyatékosággal Élő Személyek Jogairól szóló Egyezménye (2006) United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol.

<https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf> [Letöltve: 2025.04.26.].

Európai Tanács – Az Európai Unió Tanácsa: Európai digitális egységes piac.

<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/digital-single-market/> [Letöltve: 2025.04.23.].

European Accessibility Act (EAA) (Európai Akadálymentesítési Irányelv) (2019) European accessibility act. European Commission.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/disability/union-equality-strategy-rights-persons-disabilities-2021-2030/european-accessibility-act_en [Letöltve: 2025.04.27.].

European Commission (2023): Plugging the digital skills gap.

https://wayback.archive-it.org/12090/20250312033929/https://year-of-skills.europa.eu/plugging-digital-skills-gap_en [Letöltve: 2026.02.10.].

EUROSTAT (2024): Digital economy and society.

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society> [Letöltve: 2025.05.02.].

EUROSTAT (2023): EPALÉ - A felnőttkori tanulás elektronikus európai platformja.

<https://epale.ec.europa.eu/hu/blog/felnotttek-keszsegfejlesztese-kompetenciamerese> [Letöltve: 2026.02.10.].

Értelmi Fogyatékosággal Élők és Segítőik Országos Érdekvédelmi Szövetség.

<https://efoesz.hu/> [Letöltve: 2026.02.10.].

Government Digital Service.

<https://www.gov.uk/government/organisation/s/government-digital-service> [Letöltve: 2026.02.10.].

Központi Statisztikai Hivatal – Helyzetkép (2021) Digitális társadalom.

<https://ksh.hu/s/helyzetkep-2021/#/kiadvany/digitalis-tarsadalom> [Letöltve: 2025.04.27.].

Mozgáskorlátozottak Egyesületeinek Országos Szövetsége.

<https://www.meosz.hu/blog/mozgaskorlatozott-emberek-jelentkezeset-varja-a-meosz-korlatok-nelkul-cimu-projektje/> [Letöltve: 2025.04.27.].

National Disability Insurance Scheme.

<https://www.ndis.gov.au/> [Letöltve: 2025.05.05.].

- Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (2020)
Többet telefonáltunk és interneteztünk a koronavírus hatására.
https://nmhh.hu/cikk/216282/Tobbet_telefonaltunk_es_interneteztunk_a_koronavirus_hatasara [Letöltve: 2026.02.10.].
- Országos Fogyatékoságügyi Program (2026–2036).
<https://www.parlament.hu/irom42/12798/12798.pdf> [Letöltve: 2026.02.10.].
- Section 508.technology [Letöltve: 2026.02.10.].
<https://www.section508.gov/>
- Web Accessibility Initiative (WAI): WCAG 2 Overview.
<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/> [Letöltve: 2025.04.22.].
- Web Akadálymentességi Irányelv (WAD, 2016/2102/EU).
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/hu/policies/web-accessibility-directive-standards-and-harmonisation> [Letöltve: 2026.02.10.].

Szerzők

Daczi Péter

Slachta Margit Nemzeti Szociálpolitikai Intézet
pályázati igazgató

Dr. habil. Csatlós Erzsébet

Szegedi Tudományegyetem
Állam- és Jogtudományi Kar
Közjogi Intézet
egyetemi docens

Cserfalvi Annamária

Óbudai Egyetem
Neumann János Informatikai Kar
egyetemi tanársegéd
Alkalmazott Informatikai és Alkalmazott Matematikai
Doktori Iskola
hallgató

Giczi István

MVM Services Zrt.
biztonságtechnikai mérnök
vezető biztonsági koordinációs szakértő

Kepes Anita

Katolikus Szeretetszolgálat
módszertani munkatárs

Lanszki Csaba

kutatási és fejlesztési programtervező informatikus

Tóthné Mile Erzsébet

Hajdúszoboszlói Kistérségi Szociális, Család- és
Gyermekjóléti Központ
egykori szakmai vezető
nyugdíjas
Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal EPALÉ
platform
csoportmoderátor, felnőttképzési szakértő