

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-alapú¹ 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 fogyatékossg 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 haszonáldozatok 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 részszeretek, 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 eredményeihez, 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 Fogyatékkal élő személyek jogairól szóló ENSZ egyezmény (CRPD 27. cikk) rögzíti a fogyatékkal 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 Fogyatékkal 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 CXXV. 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 Fogyatékoságügyi 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 Fogyatékoságügyi Program (72/2025. (XII. 10.) OGY határozat Az Országos Fogyatékoságügyi 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 fogyatékoságügyi 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 munkaadói 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 fogyatékkal élő

személyek, akiknek társadalmi és munkaerőpiaci részvétele az egyéni életpálya bizonyos pontján (többnyire az életkor előrehaladtával) bekövetkező betegség, fogyatékoság, 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) i.), amely mutatja az állami megközelítés komplex jellegét.

A fogyatékkal 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 halmazódásával – 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 fogyatékkal 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, fogyatékoságból 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-egyeztetes?forum=sztp-tarsadalmi-egyeztetes&category=efop-plusz&topic=efop_plusz-4.1.3-25-fogyatekosaggal-elo-vagy-megvaltozott-munkakepessegu-szemely-szamara-elhelyezkedest-segito-szolgaltatasok-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 korlátozottak 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

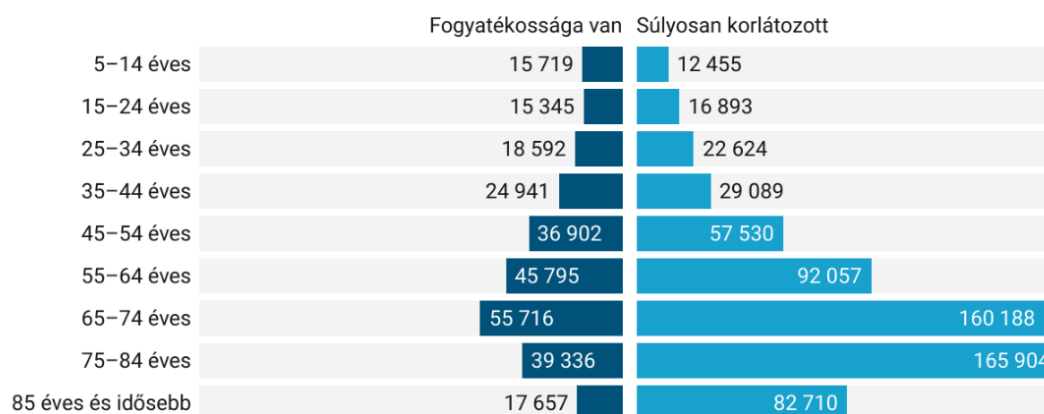
tartalmaznak a foglalkozási rehabilitáció esélye és a célcsoport jellemzőinek összefüggései tekintetében: <https://ertekvagy.hu/hu/-/efop111> [Letöltve: 2026.03.09.]

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 értelmezhetők, 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 elemzései 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%

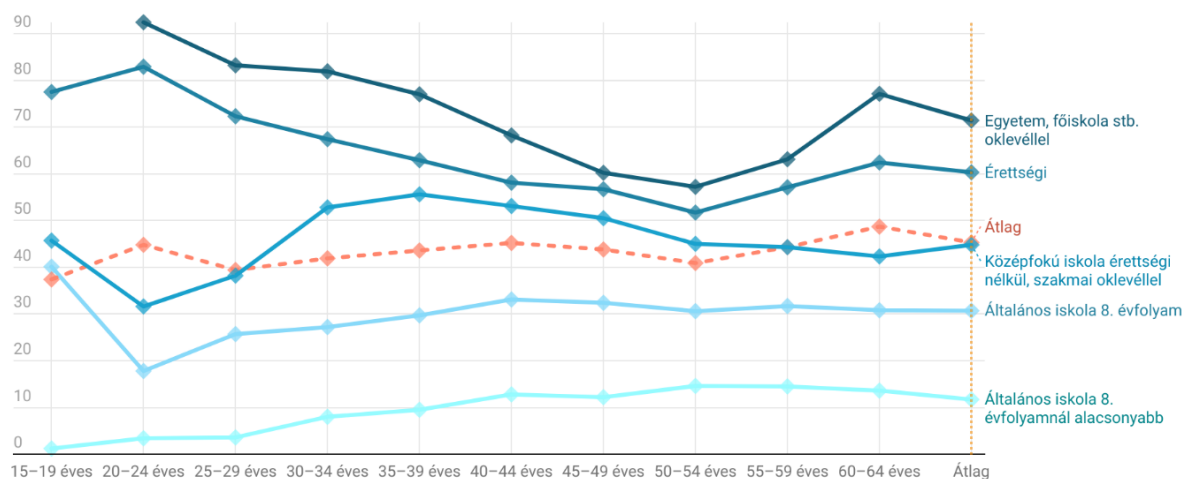
3. sz. ábra: A fogyatékossgal élő és megváltozott munkaképességű személyek iskolai végzettségének megoszlása a teljes társadalommal összevetve (Népszámlálás 2022)

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 fogyatékossgal 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 inaktív és állást keresők között jóval nagyobb arányban találhatók 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 igényrel, de megjelenik a szükséges akadálymentesítés igénye. Ellenben a fogyatékossgal élő személyek körében a célcsoporttagok fogyatékossg-típusának heterogén összetétele, az egyes fogyatékossgüggy csoportok jellemző képességei és kihívásai, valamint digitális hozzáférése 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).

Fogyatékossggy 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 fogyatékossggyal 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-fogyatékossggyal 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 fogyatékossggyokból 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 fogyatékossggyal 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 fogyatékossggy csoportonként

Forrás: Internetes kutatómunka alapján, saját szerkesztés

A táblázat bemutatja, hogy a legtöbb fogyatékosági állapot és képességgel összefüggő kihívás megfelelően kezelhető, amely mellett a fogyatékossgal 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 fogyatékossgal 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 fogyatékossgal 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 fogyatékossgal 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 fogyatékossgal élő felnőttek mintegy 62%-a rendelkezik asztali vagy laptop számítógéppel, szemben a fogyatékossgal nem élők 81%-ával. Az okostelefon-tulajdonlás tekintetében 16 százalékpontos különbség van a fogyatékossgal élők és a fogyatékossgal 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 fogyatékossgal 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 álláskeresés 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-akadalymentesites-kisokos> [Letöltve: 2026.03.09.]
<https://www.mnb.hu/leroltes/6-2025-fogyatekossgal-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, álláskereső idõtartama, segítői tevékenység	Foglalkoztatás idõtartama, foglalkoztatási tevékenység
• Rehabilitációs hatóságok • Fogytékosságügyi tanácsadói hálózat • Egyéb civil, érdekvédelmi szervezetek • Akkreditált szolgáltató szervezetek • Munkaerõközvetítő szervezetek	• Fejlesztõ foglalkoztatók • Közfoglalkoztatás • Akkreditált foglalkoztatók • Nyílt munkaerõpiaci munkaadók

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 fogyatékosügyi tanácsadó 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 fogyatékossgal 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 széttagozott, 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-szolgaltatok-akkreditacioja> [Letöltve: 2026.03.09.]

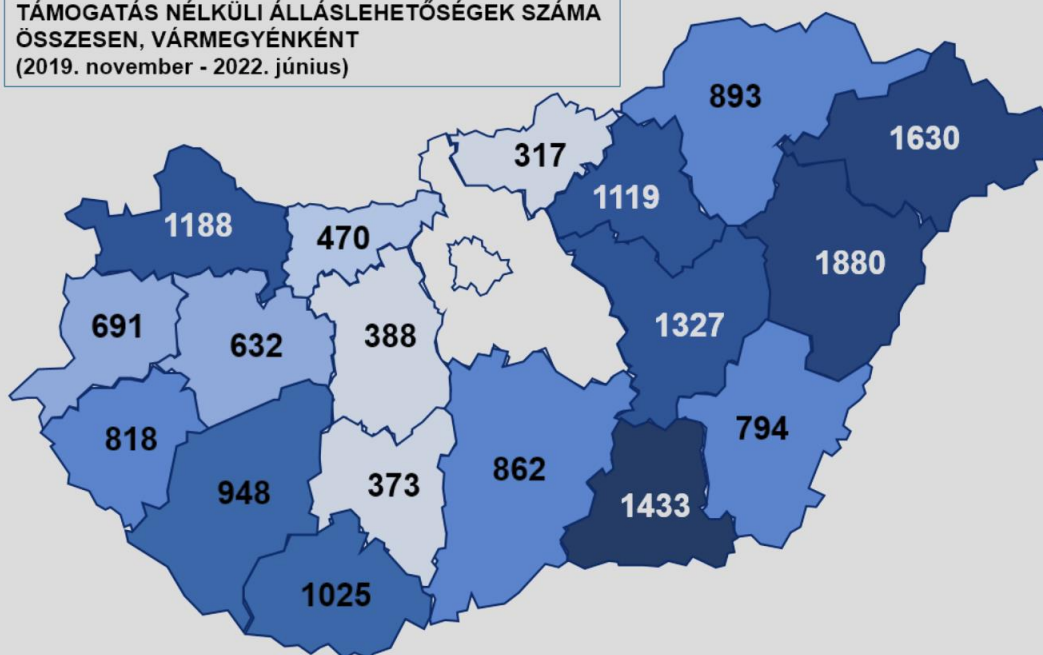
Ugyanakkor a munkaadók nagy része jelenleg nem nyitott a foglalkoztatásra, illetve az 5%-os kötelező foglalkoztatási szinttől (kvóta) jelentősen elmarad a célcsoport foglalkoztatásában. Ennek főbb okait az MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet 2022-es felmérése összegzi, amelyben az MMK személyeket 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, VÁRMEGYÉNKÉNT
(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 munkatapasztaltszerzést, 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 állasközvetítő 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 állaskereső platform célja, hogy elősegítse az MMK és fogyatékossgal élő, állást kereső személyek és az MMK állaskeresőket 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 hozzáférését, 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 halászhathoz szükséges tudást is elérhetővé tegyünk.

A Portálon elérhető fontosabb alkalmazások: Rehabilitációs állasközvetítés, 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 állaskeresők a regisztráció (profil létrehozása) során kiválaszthatják, hogy az online állaskeresésben támogassa-e egy olyan kiválasztott mentor, akivel a való életben is segítői kapcsolatban áll(hat). A mentor különböző jogosultsági szinteken segítheti az állaskeresőt a Portál használata során: a Profil szerkesztésén túl az állaskeresésben és állásokra történő jelentkezésben is eljárhat ügyfele helyett.

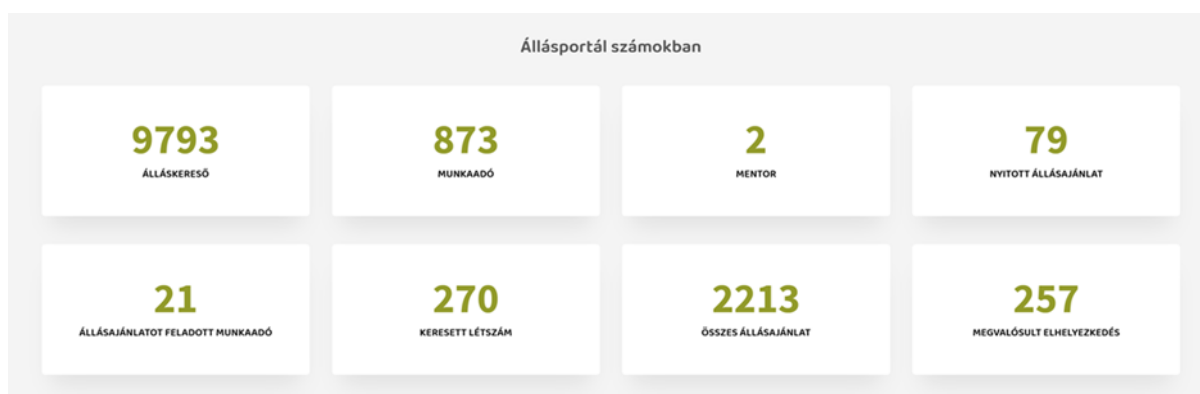
MUNKAKÖRSEGÉD FUNKCIÓK - A Portál fontos innovációja, hogy a hagyományos állaskereső felületeken szereplő munkaerőpiaci szűrőfeltételekhez (pl.: iskolai végzettség, szakképzettség, szakmai tapasztalat stb.) képest figyelembe veszi a felhasználó egészségi

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 Rangsorszámitása** – 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 ügyfelek 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

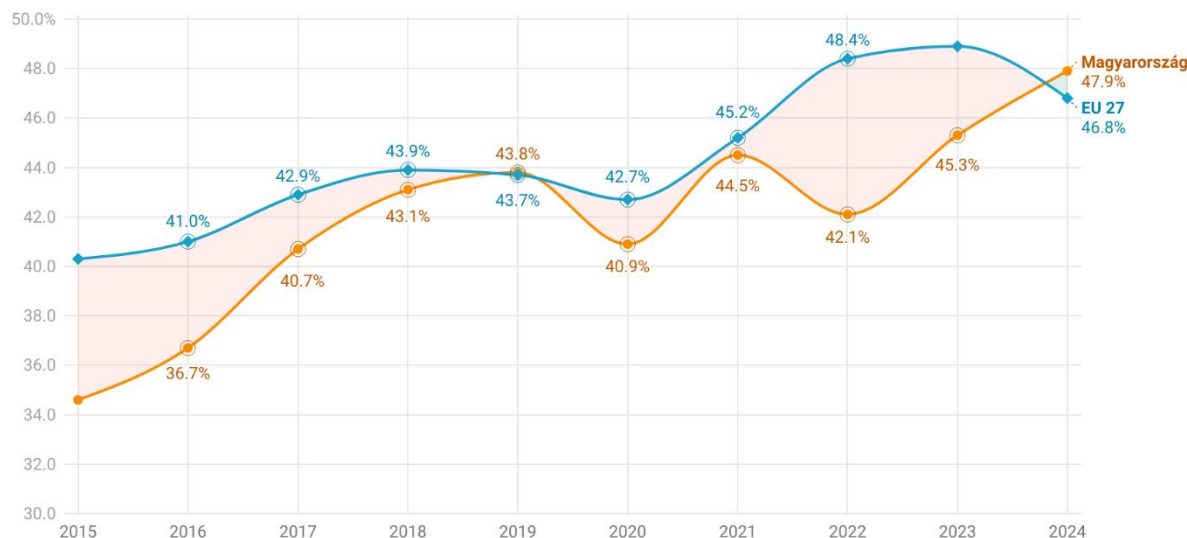
személyek foglalkoztatottsága nagyságrendi előrelépést ért el. Ezt támasztják alá azok az összefüggések és tendenciák, amelyek a rendelkezésre álló, EU által közzétett származtatott adatokból számíthatóak (EUROSTAT é.n.a; EUROSTAT é.n.b) (7. sz. ábra).

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 vállalatirányítási 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 gyógyszereszedést 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 igénybeviteléhez 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 rejtnek: digitális függőséghez vezethetnek, adatvédelmi kockázatokkal járhatnak, és sok esetben hiányzik mögülük 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 hatékonná. A big data egészségügyi és szociális célú felhasználásának egyik legfontosabb hozadéka 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 betegségi kockázatok 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 „fogytékossága van vagy súlyosan korlátozott” kategóriába sorolt válaszadó személyek foglalkoztatási adatai interaktív diagramokon, fogytékossági típus és vármegye szerinti bontásban is elemezhetők (Érték Vagy! portál 2023b). Ezek használatával azonosíthatók az országos foglalkoztatási átlagtól leginkább elmaradó fogytékossági 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 ismertetett 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 eszközrendszert, 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 álláskeresési 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
 - teleszolgáltatás, 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 álláskeresési 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 nélkülözhetetlennek 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 középtételek vegyes, hibrid megoldási helyzeteket jelentenek.

DACZI PÉTER					Foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizációjának jövőbeli lehetőségei						
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 intézményrendszerrel 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	nem		
	Tájékoztatás a képzésekről		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	nem		
	Tájékoztatás a szolgáltatásokról		5	nem szükséges	nem	igen	igen	igen	nem		
I.2.I. 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. Álláskeresői 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 realizztikussá 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 álláskeresői dokumentumok legyártására a munkaerő-piaci adottságok ismerete alapján.	Alkalmazás és chatbot révén történő teljes digitalizáció.

DACZI PÉTER					Foglalkozási rehabilitációs szolgáltatások digitalizációjának jövőbeli lehetőségei						
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/pályaút-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 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.
	Pályaterv kialakítása, képzési cél meghatározása	Fejlesztési terv / javaslat	3	részben szükséges	részben	igen	részben	nem	igen	Karriertanácsadásban a prediktív analitika előremutató lehet. Képzési/pályaút-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		Hibrid megoldás: tanácsadói megerősítéssel képzési adatbázis-integráció + pályaút-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 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: jelentős digitális támogatással és jól definiált személyes beavatkozási pontokkal döntéstámogatási rendszer. Online kérdőív/teszt + pontozás + profilozás. Akadályok és nehézségek prioritásának meghatározása algoritmikus alapon.

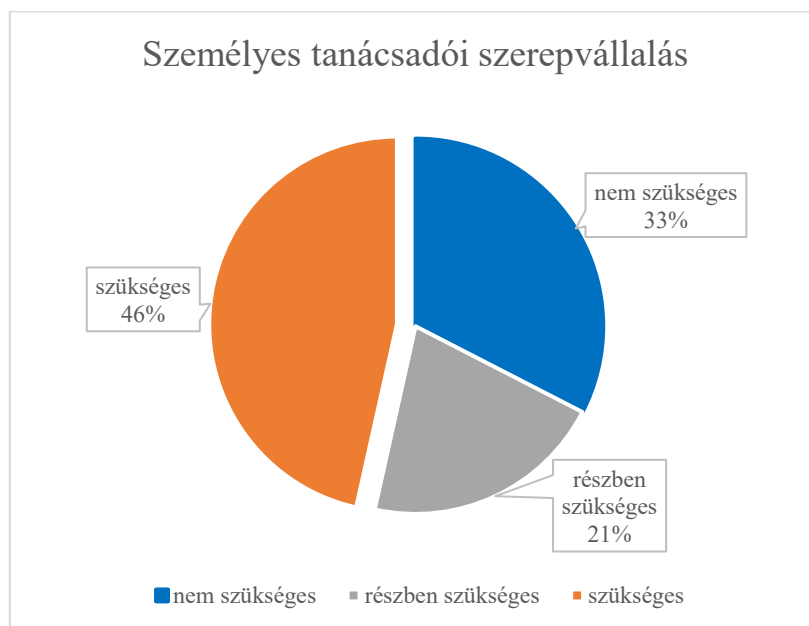
Szolgáltatás típusa	Résztevékenység	Kimenet típusa	Digitalizálhatóság mértéke (1–5)	Személyes tanácsadói szerepvállalás	Kiváltható-e:				Big data alapú prediktív analízis hasznos lenne-e	Indoklás	Megoldási javaslat
					Online automatizációval	Teleszolgáltatással	Chatbottal	Applikációval			
	Személyes 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; önsegítő anyagtár; 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 tanácsadási 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 tanácsadási 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	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

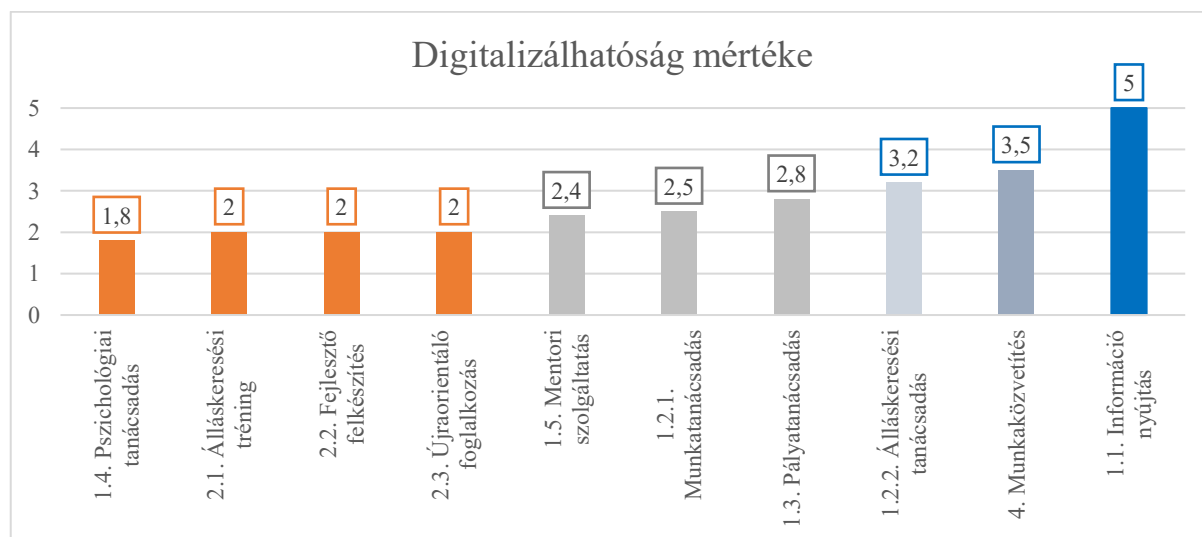
A fenti táblázat statisztikai elemzése alapján az alábbi következtetések állapíthatók meg. A személyes tanácsadói szerepvállalás a tanácsadási elemek nagy részénél részben, vagy teljesen mellőzhető (8. sz. ábra).



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

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

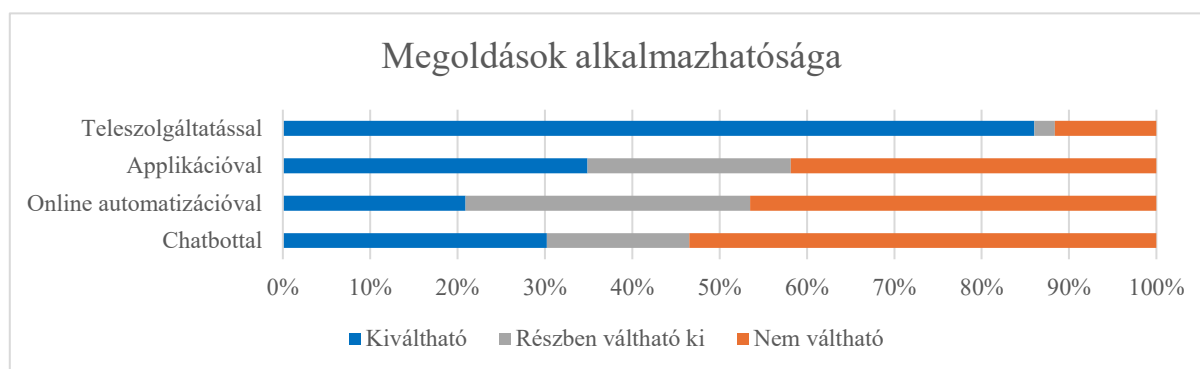
Az egyes szolgáltatások digitalizálhatósága alapján ugyanakkor látható, hogy az információnyújtáson kívül leginkább hibrid, azaz vegyes modellek képzelhetők el a szolgáltatásban foglalt tartalom személyes szerepvállalási igénye alapján (9. sz. ábra)



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

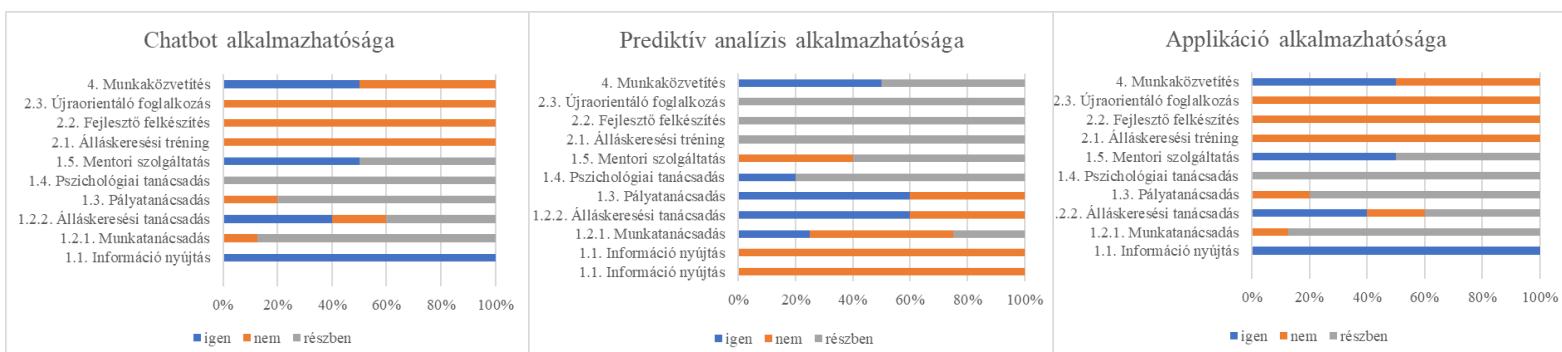
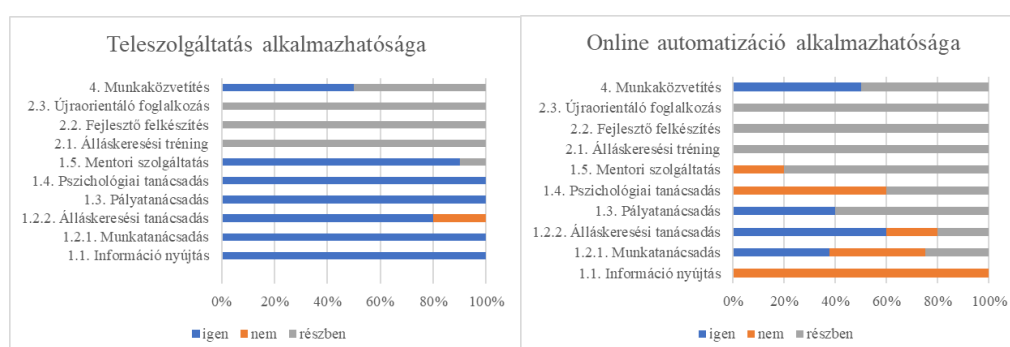
Forrás: Az 5. sz. táblázat adatai alapján saját szerkesztés

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 kereszttábláinak 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, tervkészítés, 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 fejlesztendő 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 költségéből 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 fogalmazhatna 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 ismervelei 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 sülyledés 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 inaktívvá válás kockázatát, várhatóan mérsékelve a tartós munkaerőpiaci passzivitásba sülyedő 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 fogyatékosná 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 álláskereső 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 álláskeresőkhöz, 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 álláskereső 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 jelentkezést 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 eszközrendszer bővítése	Belügyminisztérium, NSZI
	Elektronikus kapcsolattartás, online segítségnyújtás, teleszolgáltatás	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	Álláskeresési tréning (MOOC)	Álláskeresésre való felkészítés	4-6 M Ft
	Célcsoporttagok	Önéletrajz készítés	Álláskeresési 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, teleszolgáltatás 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 mobilapplikáció gamification elemekkel (150–240 M Ft) és az AI-alapú chatbot (310–650 M Ft) fejlesztése a személyre szabott szolgáltatásnyújtás és az inaktívak 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 inaktívok 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, legkevesbé pedig a pszichológiai szolgáltatás. A chatbot tekintetében az LLM-alapú AI technológiák elterjedtsége és dinamikus fejlődése, valamint a ChatGPT közkedveltsége és széles körű funkcionalitása, a mobil applikáció 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 munkakörrajnáló 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 alapelv 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 témaköréről – 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://easpd.eu/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 Fogyatékossgal 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/3/38/383/383bb12d725f80d1c314169fdb172c2f23ae77b9.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 hatályaon kívül helyezésétől (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 fogyatékossgal élő személyek jogairól 2021–2030. COM/2021/101 final.

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