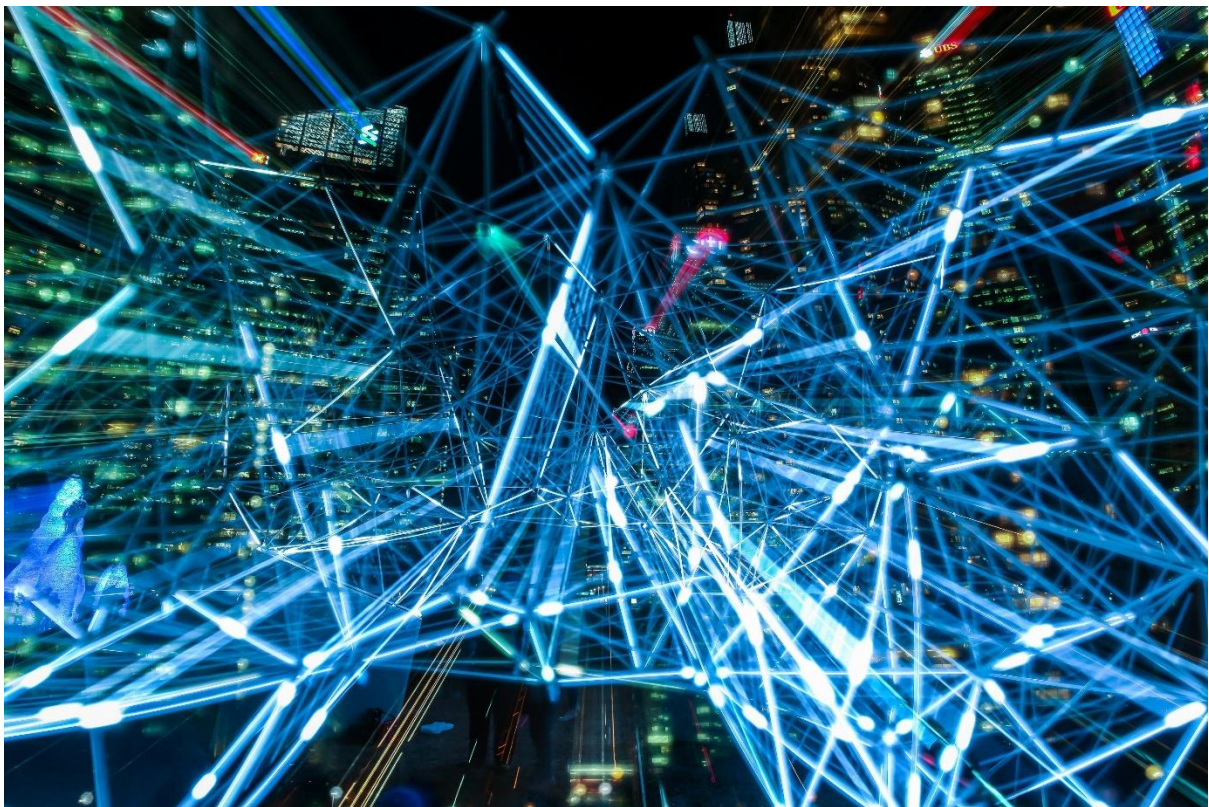


## Digitális akadálymentesség

Hogyan támogassuk munkavállalóink munkavégzését a digitális akadálymentesítés eszközeivel?



# TARTALOM

---

1	MEF köszöntő	3
1.1	A MEF bemutatása	3
1.2	A kiadvány célja	3
1.3	Ajánlás (Saskó Attila)	4
2	Mit jelent a digitális akadálymentesítés?	5
3	Kiket támogat a digitális akadálymentesítés?	7
3.1	A megváltozott munkaképességű és a fogyatékos személyeket	7
3.1.1	Mozgássérült személyeket	8
3.1.2	Látássérült személyeket	9
3.1.3	Hallássérült személyeket	10
3.1.4	Autista személyeket	10
3.1.5	Értelmileg akadályozott személyeket	11
3.1.6	Beszéd fogyatékos személyeket	11
3.1.7	Pszichoszociális akadályozottsággal élő személyeket	12
3.1.8	Egészségkárosodott személyeket	13
3.2	És mindenki mást is...	13
4	Digitális akadálymentesítés	14
4.1	A digitális akadálymentesítés szükségessége	14
4.2	A digitális akadálymentesítés legfőbb lépései	14
4.3	Digitális akadálymentesítési igények az érintetti csoportok vonatkozásában	17
4.3.1	Vizuális akadályozottság	17
4.3.2	Auditív akadályozottság	18
4.3.3	Motoros akadályozottság	18
4.3.4	Kognitív akadályozottság	18
4.4	Támogató technológiák és digitális eszközök az egyes célcsoportok foglalkoztatásában	19
4.4.1	Video feliratok	19
4.4.2	Billentyűzet kompatibilitása	19
4.4.3	Nagy kontrasztú weboldal	20
4.4.4	Testreszabható szöveg megjelenítés	20
4.4.5	Világos és egyértelmű elrendezés és design	21
4.4.6	Hangfelismerés és hanggal irányítás	21
4.4.7	Text-to-speech	22
4.4.8	Könnyen érthető nyelvezet	22
4.4.9	Nagyobb méretű hivatkozások, gombok és vezérlők	23

4.4.10	Értesítések és visszajelzések	23
4.5	A digitális akadálymentesítés szervezeti előnyei	24
4.5.1	Az innováció hajtóereje	24
4.5.2	A brand megerősítése	24
4.5.3	Piaci elérés növelése	24
4.5.4	Jogi kockázat mérséklése	25
4.5.5	Az egyetemes tervezés adta előnyök	25
5	Digitális akadálymentesítés – konklúzió	26
6	Szerzők és közreműködők	27
7	Felhasznált cikkek	30
8	Hasznos linkek	31

# 1 MEF KÖSZÖNTŐ

---

## 1.1 A MEF BEMUTATÁSA

A Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fóruma Egyesület (MEF) Magyarország első, 2010-ben alakult, munkaadókat tömörítő, az esélyegyenlőség fontosságát hangsúlyozó szakmai és érdekvédelmi szervezete.

A társadalmi fenntarthatóság szempontjából kulcsfontosságúnak tekinti, hogy az esélyegyenlőségi és sokszínűségi szempontok a munkahelyeken megjelenjenek és a lehető legmaximálisabb mértékben érvényesüljenek. A Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fórumának éppen ezért célja, hogy a szervezetek részére az esélyegyenlőség és a sokszínűség biztosításához szakmai támogatást nyújtson, elősegítse a nemzetközi esélyegyenlőségi alapelvek magyarországi meghonosítását, és összefogja a munkáltatókat, hogy együtt léphessenek fel a munkaerő-piaci szempontból hátrányos helyzetű csoportok diszkriminációjának visszaszorításáért a foglalkoztatásban.

A Fórum tapasztalatcserét és a jó gyakorlatok megosztásának lehetőségét biztosítja tagjai számára, ezért részükre rendszeres időközönként esélyegyenlőségi témájú szakmai rendezvényeket (klubfoglalkozásokat, munkacsoportokat, konferenciákat) szervez.

## 1.2 A KIADVÁNY CÉLJA

A 2020-ban kirobbant koronavírus világjárvány a legtöbb piaci szervezet életében óriási változásspirált indított be, s mind strukturálisan, mind a napi működés szintjén jelentős mértékű átalakításokat-átalakulásokat követelt meg a részükről. A munkavégzés otthoni térbe való átkerülésével a cégeknek gondoskodniuk kellett arról, hogy ebben a különleges helyzetben az üzletmenet folytonossága se sérüljön és a munkavállalók produktivitása és jólléte se szenvedjen csorbát. A kialakult helyzet külön kihívást jelentett a megváltozott munkaképességű munkavállalók és az őket foglalkoztató munkaadók számára, hiszen esetükben opcionálisan további intézkedések bevezetése vált/válhatott szükségessé.

A digitális megoldásokra való áttérés egyenes következményeként fontolóra kellett venni, hogy a megváltozott munkaképességű és fogyatékos személyek munkavégzését mely digitális eszközök, illetve technológiák támogatják-támogathatják, és munkáltatóként mi magunk mi mindent tehetünk annak érdekében, hogy vállalatunknál a digitális akadálymentesség alapjait le tudjuk fektetni vagy a meglévő alapokat tovább tudjuk fejleszteni.

Nagyon fontosnak tartjuk, így sokszor hangsúlyozzuk, hogy egy-egy, a megváltozott munkaképességű munkatársak vonatkozásában tett intézkedés olykor más munkavállalói csoportok elégedettségét is fokozhatja, ezen újszerű megoldások bevezetése így a teljes állomány elkötelezettségére pozitív hatást gyakorolhat. Nincs ez másként a digitális akadálymentesség terén tett lépések esetében sem.

Jelen kiadvány abban hivatott az Olvasó segítségére lenni, hogy eligazítást nyújtson a digitális akadálymentesség útvesztőjében: célunk egyfelől egy szisztematikus áttekintést adni a témakör legfontosabb kérdéseit illetően, mindeközben pedig szeretnénk bemutatni azokat a célcsoport-specifikus digitális akadálymentességi megoldásokat, amelyek tapasztalataink alapján az elmúlt időszak folyamán a vállalatok életében hatékonyak és eredményesnek bizonyultak.

### **1.3 AJÁNLÁS (SASKÓ ATTILA)**

Ahogy az ember egyre fejlettebb rendszerekbe szerveződött, egyszer csak megteremtette magának a gazdaságot. Ezt ápolgatta, csiszolgatta, tökéletesítette, végül elnevezte a mögötte húzódó feltételezéseket közgazdaságtannak. Ez a túlmisztifikált, szabadságot, és egyszerre vastörvényeket hirdető rendszer ma az emberiség éltetője. Minden nap azért kelünk fel, hogy kiszolgáljuk Őt. Célunk a több és még több lett, amit a féltve őrzött rendszerünk meg is kíván, hiszen Enélkül nem hízna, sőt meghalna. Növekedése érdekében emberi és környezeti értékeket áldozunk fel. Kényelmünk érdekében, gyengélkedés esetén a jövőből hozunk neki gyógyszert (hitel tablettát), mintha egyáltalán képesek lennénk sejteni is, hogy a jövő mit szán nekünk.

Minden területen, ahol természetes emberi értékeket csepegtetünk vállalatunkba, szétáradva a csepp folyóvá válik, és sokszorosát adja vissza mind a közösségnek, mind a gazdasági mutatóknak. Ezért nem csupán társadalmi felelősségvállalás felkarolni egy-egy képességhiányos embertársainkból álló csoportot, hanem valódi értékteremtő tényező is.

Persze ez nem mindig egyértelmű, és a „Hogyan?” kérdésre is keressük a válaszokat.

Tizenöt évvel ezelőtt látássérültként a kvalifikációmnak, képességeimnek megfelelő pozíciót találni azért volt nehéz, mert a vállalatoknál egyáltalán nem, vagy csak kevés információ volt arról, hogy a megváltozott munkaképességű személyek mire is képesek. Ezért egyszerű fizikai munkákat kínáltak fel. Általában az első kérdés az volt, hogy tudok-e számítógépet kezelni. A főiskolát úgy végeztem el, hogy az összes tankönyvet oldalanként digitalizáltam, majd karakterfelismerő programmal a képekből kinyertem a szöveget, ami végül a képernyőfelolvasó programmal elérhetővé vált számomra.

Megtanultam alulról kezdeni, megtanultam, hogy meg kell mutatnom a képességeimet. Ehhez olyan nyitott környezetre van szükség, ami megadja a lehetőséget a bizonyításra. Másrészt a tenni akarásom, ami minden problémára igyekszik megtalálni a megoldást, kellő kreativitást fejlesztett ki bennem a feladatok megoldására, amit jól tudok használni az évek óta tartó misszióban, melynek célja, hogy még több képességhiányos munkavállaló megtalálja a helyét a munkaadóknál.

Hiszem, hogy mindenkinek, képességétől függően megvan a helye, az a hely, ahol értéket tud teremteni egy vállalatban.

Ez a kiadvány nem csupán tudatformáló, hanem gyakorlati információkat ad minden vállalat számára ahhoz, hogy hogyan lehet képességhiányos munkatársakkal értékteremtő módon együtt dolgozni a digitális térben.

Vágj bele! Ismerd meg még jobban a képességhiányos csoportok digitális munkavégzésének lehetőségeit, megoldásait! Kívánom, hogy a kiadvány információi segítsenek a Te vállalatodnak is abban, hogy újabb csepp inkluzivitással gazdagodjon!

Saskó Attila

## **2 MIT JELENT A DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS?**

---

Az Európai Unióban napjainkban nagyságrendileg 80 millió ember küzd olyan szervi problémával, amely hátrányos helyzetűvé teszi őket, és ez a szám napról napra egyre csak nő. Ezek a hátrányos helyzetű emberek sok esetben nem tudják kihasználni az internet nyújtotta lehetőségeket, mivel a webes felületek nem, vagy csak részben elérhetők a számukra.

A digitális és ezen belül is a web akadálymentesítés célja, hogy a weboldalak, valamint a digitális eszközök és technológiák olyan módon kerüljenek kialakításra, illetve fejlesztésre, hogy a fogyatékos vagy képességhiányos személyek is használni tudják azokat.

Számos jogszabály ír elő digitális akadálymentesség körüli elvárásokat, és az évek során nem egy olyan szabvány is napvilágot látott, melyek az akadálymentesítés tényleges megvalósításához szolgálnak útmutatóként.

Ami a jogi szabályozást illeti: a magyar Országgyűlés a 2007. évi XCII. törvényben hirdette ki azt az ENSZ által megfogalmazott egyezményt, mely többek között azt is kimondja, hogy a fogyatékossgal élő emberek hátrányos megkülönböztetése az emberi méltóság súlyos megsértése.

Az Egyezmény 9. cikke pedig emellett kifejezetten meg is követeli, hogy a részes államok biztosítsák, hogy a fogyatékosokkal élő személyek másokkal teljesen egyenlő alapon, akadálymentesen férjenek hozzá az új információs és kommunikációs technológiákhoz, beleértve az internetet is. Az akadálymentes hozzáférés hiánya a fogyatékos személyeket ugyanis meggátolhatja abban, hogy teljesszűően érvényesíthessék emberi jogukat. Csak úgy élhet önállóan egy fogyatékos ember, ha mindenhez ugyanúgy hozzá tud jutni, mint bárki más.

Az Egyezmény ugyan alapvetően az állami szereplőkre vonatkozik, de kitér a magánszereplőkre is: megköveteli az államoktól annak biztosítását is, hogy a nyilvánosság számára szolgáltatásokat kínáló magánszereplők is vegyék figyelembe az akadálymentes hozzáférhetőség valamennyi aspektusát.

Ami pedig a szabványokat illeti: az úgynevezett Web Akadálymentesítési Kezdeményezés (WAI) a W3C (World Wide Web Consortium) támogatásával indult, fő tevékenységi köre a világháló egyszerűbb elérhetőségének biztosítása. A kezdeményezés célja, hogy a webes technológiák minden felhasználó számára támogassák az akadálymentes hozzáférést. Útmutatókat készít a netes tartalmakra, a böngészőkre, a médialejátszókra és a hitelesítési eszközökre vonatkozóan, valamint koordinálja a web jövőbeli akadálymentesítését érintő kutatásokat és fejlesztési törekvéseket.

A digitális akadálymentességi szabványok sorában az egyik legszélesebb körben ismert a szintén a W3C által kidolgozott WCAG 2.1. A WCAG a web-akadálymentességi irányelvek azon gyűjteménye, amelyek adott weboldalt vagy web-alkalmazást akadálymentessé tesznek. Ez az útmutató abban segíti a webfejlesztőket, hogy hogyan tehetik a weboldalakat mindenki számára használhatóvá. Magyar elnevezése (a W3C magyar irodája által készített fordításban): Web-akadálymentesítési útmutató. A WCAG 2.1-et az EN 301 549-es EU szabvány is alapul veszi.

A WCAG 4 átfogó elvet fogalmaz meg, melyek a web akadálymentesség alapját biztosítják. Ezek az észlelhetőség, a működtethetőség, az érthetőség és a robusztusság. Az alapelvek ugyan nagyon fontosak, de túl általánosak ahhoz, hogy egzakt módon megvalósíthatók és tesztelhetők legyenek. Így mind a négy alapelvet tovább bontották irányelvekre és teljesítési feltételekre. A fentiekben is hivatkozott WCAG 2.1 szabvány 13 irányelvet és 78 sikerkritériumot (teljesítési feltételt) definiál.

A szabvány segítségével az akadálymentesség 4 szintje állapítható meg:

- Nem akadálymentes
- Alapszinten akadálymentes, ennek jele "A": az "A" szintű feltételek teljesítése nélkülözhetetlen, mivel ezek jellemzően nagyon sok felhasználót, nagymértékben érintenek.

Ezen feltételek megvalósítása technikailag vagy tartalomszerkesztésileg általában nem túlságosan bonyolult.

- Emelt szinten akadálymentes, ennek jele "AA": a magasabb szintű, vagyis az „AA” és az „AAA” feltételek további felhasználók számára teszik könnyebbé a weboldal használatát. Ezen feltételek megvalósítása már magasabb tudásszintet igényelhet.
- Maximálisan akadálymentes, ennek jele: "AAA": a legmagasabb szintű feltételek közül némelyik már korlátozhatja a weboldal megjelenését és/vagy funkcionalitását is.

## 3 KIKET TÁMOGAT A DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS?

---

### 3.1 A MEGVÁLTOZOTT MUNKAKÉPESSÉGŰ ÉS A FOGYATÉKOS SZEMÉLYEKET

Mielőtt a digitális akadálymentesség témájára rátérünk, fontos tisztázni az alapfogalmakat.

A mindennapi munkánk során gyakran tapasztaljuk, hogy a munkaadók számára olykor nehezen értelmezhető, kit is tekinthetünk megváltozott munkaképességű személynek és kit fogyatékossgal élő személynek. Az eligazodást nem könnyíti meg sem a jogi, sem pedig a szakirodalmi környezet, mivel számos eltérő definíciót használunk egymás mellett.

A fogalmi elkülönítésre azért is van szükség, mert a két csoport között bár jelentős átfedések lehetnek, a két fogalom azonban az érintettek nem teljesen azonos körét fedi le, és ennek megfelelően az adaptációs igények is eltérhetnek esetükben.

A **megváltozott munkaképesség** egy jogi fogalom, melyet a 2011. évi CXCI. törvény 7. pontja szabályoz. Eszerint:

„(...) megváltozott munkaképességű személynek kell tekinteni azt a személyt,

- a) akinek az egészségi állapota a rehabilitációs hatóság komplex minősítése alapján 60 százalékos vagy kisebb mértékű,
- b) aki legalább 40 százalékos egészségkárosodással rendelkezik, az erről szóló szakvélemény, szakhatósági állásfoglalás, hatósági bizonyítvány, minősítés időbeli hatálya alatt,
- c) akinek a munkaképesség-csökkenése 50-100 százalékos mértékű, az erről szóló szakvélemény időbeli hatálya alatt, vagy
- d) aki fogyatékossgai támogatásban vagy vakok személyi járadékában részesül, és a munkaszerződése szerinti napi munkaideje a 4 órát eléri.”



A megváltozott munkaképességű személyek fogalma tehát elsősorban a munka világához kapcsolódik, azt a vizsgálati szempontot takarja, hogy hogyan befolyásolja a károsodás, betegség, fogyatékoság vagy akadályozottság az egyén munkavállalását, munkahelyének megtartását, vagyis az egyént a foglalkoztathatóság szempontrendszerén keresztül minősíti.

Amikor **fogyatékoságról** beszélünk, olyankor a 2013. évi LXII. törvény meghatározását vesszük alapul.

Eszerint azokat a személyeket lehet fogyatékosággal élőknak nevezni, akik esetében tartós vagy végleges – veleszületett vagy szerzett – érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi vagy pszichoszociális károsodás, illetve ezek bármilyen halmozódása áll fenn, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja. Azon személyekre vonatkozik a megállapítás, akiknek támogatásra van szükségük akár a képességeik fejlesztéséhez, szükségleteik kielégítéséhez, gondolataik kifejezéséhez, akár ahhoz, hogy egy adott társadalom életében részt vehessenek.

A fogyatékoság függ az egyén kulturális, fizikai és társadalmi környezetétől, így rendkívüli jelentősége van annak, hogy egy társadalom miként határozza meg a fogyatékoságot, s kit tekint fogyatékos személynek. A fogyatékoság és funkcióképesség értelmezése az idők során szignifikáns változásokon ment keresztül. A hagyományos, medikális modell a fogyatékoságot elsősorban az egyén problémájaként definiálja, amelyet közvetlenül valamilyen betegség, baleset vagy egyéb egészségi ok idéz elő. Ezzel szemben a szociális modellben a funkcióképesség egymással összefüggő, többnyire a társadalmi környezet által meghatározott tényezők eredője.

Az alábbiakban bemutatjuk, hogy kik is tartoznak az egyes érintetti csoportokba, azaz kiket támogat az akadálymentesítés, ezen belül is a digitális akadálymentesítés.

### 3.1.1 Mozgássérült személyeket

A mozgássérültség vagy mozgáskorlátozottság fiziológiai fogyatékoság, amit nehéz egységes kategóriaként kezelni, mivel a sérülések kiterjedtsége és súlyossága eltérő lehet, ennek megfelelően pedig a mozgásképesség mértéke is jelentős eltéréseket mutathat. Általánosságban azonban elmondható, hogy mozgássérült az a személy, aki veleszületett vagy szerzett betegség, szervi károsodás, baleset, vagy más ok következtében részben vagy teljesen elvesztette önálló mozgását, hely- illetve helyzetváltoztató képességét. Egy alternatív megközelítés szerint (Christoph Leyendecker, 2005) mozgássérültségről akkor beszélhetünk, ha a sérülés/betegség/szervi károsodás következtében az egyén viselkedési lehetőségei annyira beszűkültek, hogy az a szociális interakciók szintjén is akadályozza őt. Ehhez hasonlóan, az ENSZ Egyezmény így definiálja a fogalmat: „Mozgáskorlátozott

személy minden olyan személy, aki hosszan tartó fizikai károsodással él, amely számos egyéb akadállyal együtt korlátozhatja az adott személy teljes, hatékony és másokkal egyenlő társadalmi szerepvállalását.” Ebben a definícióban a részvétel korlátozottsága a hangsúlyos, illetve az, hogy mindez más okokból is kialakulhat.

Mozgássérülteknél a beszédszervek is érintettek lehetnek, így esetenként a beszédfogycatékosság/kommunikációs akadályozottság is ide sorolható. Az agyi sérülés következtében létrejött beszédzavarok összefoglaló neve az afázia, míg a beszédmozgások koordinációjának, illetve a kiejtésnek a zavara a dizartria.

A mozgássérültség többnyire látható, az érintett személynek jellemzően kiegészítő/segítő eszközök igénybevételére van szüksége (például kerekesszékre, mankóra, botra, végtagpótlásra stb.), valamint az épület, illetve a hozzá vezető útvonalak akadálymentesítésére. Minderre pedig természetesen az ésszerű alkalmazkodás és az egyetemes tervezés elveinek figyelembevétele mellett.

### 3.1.2 Látássérült személyeket

Látássérült az a személy, akit vizuális funkcióinak (látásélesség, adaptáció, kontrasztérzékelés, színlátás, látótérészlelés) a sérülése vagy hiánya és/vagy a vizuális ingerek feldolgozásának és értelmezésének a zavara önmagában, vagy más fogyatékosságokkal társulva akadályoz az önálló és biztonságos életvitelben és a társadalomban való teljes és hatékony, másokkal azonos alapon történő részvételben. A látáscsökkenés lehet öröklött vagy szerzett, organikus vagy funkcionális eredetű.

Az ENSZ egészségügyi szervezete által javasolt definíció (WHO, 1992) szerint látássérült az a személy, akinek látásélessége jobbik szemén az ép látás 30%-a vagy annál kevesebb, illetve látótér szűkülete 10 fokos vagy annál szűkebb.

A látásteljesítmény szempontjából megkülönböztethetünk gyengénlátó, aliglátó, illetve vak embereket. A súlyos fokban látássérült (aliglátó, vak) személyek az írás és olvasás látáson keresztül történő elsajátítására, huzamosabb ideig tartó gyakorlására segédeszköz alkalmazásával sem képesek. Az aliglátó személyek a nagyobb tárgyakat még érzékelik, súlyosabb esetben pedig csak fényt érzékelnek. A vak személyek ezzel szemben még a fényt sem érzékelik. A gyengénlátó személyek vizuális információszerzése - bizonyos mértékű látásmaradványuknak köszönhetően - segédeszközökkel történik. Képesek lehetnek a síkírás elsajátítására speciális segédeszközök, jó megvilágítás, nagyítók, szemüvegek, vagy nagyított betűméretek segítségével. Látásmaradványukat a mindennapi életben általában jól hasznosítják.

A látóképesség hiánya nagymértékben korlátozza a közvetlen ismeretszerzést, a képzetek és a fogalmak tartalma eltér a látókétól. Emellett, mozgáslehetőségük potenciális korlátozottsága hatással lehet a mozgásformák kialakulására is, így például sztereotip mozgások is kialakulhatnak náluk. Mindezek folyamányaként a látássérült személyek társas szerepvállalásához a legtöbb esetben fizikai és/vagy infokommunikációs akadálymentesítésre van szükség.

### 3.1.3 Hallássérült személyeket

Hallássérült az a személy, akinek - a hallószervrendszer valamely részének veleszületett vagy szerzett sérülése, illetve fejlődési rendellenessége következtében - hallásteljesítménye elmarad az ép hallású személyek hallásteljesítményétől. A hallásvesztesség mértéke alapján megkülönböztetünk nagyothalló és siket személyeket.

Nagyothallók azok, akiknél a hallásküszöb értéke mindkét fülön 30-80 dB között van, a nagyothallók között vannak enyhe, középsúlyos és súlyos fokú hallássérültek. A nagyothallókat segíti a beszédben hallásmaradványuk, sok esetben hallókészülékek igénybevételével tudnak kommunikálni. Idővel akár tökéletesen megtanulnak szájról olvasni is.

Siketek azok, akiknek a hallásküszöb értéke mindkét fülön 80 dB felett van, továbbá nem rendelkeznek hasznosítható hallásmaradvánnyal. Még hallókészülék segítségével sem értik az emberi beszédet, csupán az erősebb zajokat. A siket embereknek a jelnyelv segít az önkifejezésben, számukra speciális oktatási intézményeket tartanak fenn, ahol a beszédre is tanítják őket.

A hallássérült személyek segítségére lehet az épületen belül telepített indukciós hurok, az okosmikrofonok használata, vagy jelnyelvi tolmács/videotolmács-szolgáltatás igénybevétele, azaz esetükben elsősorban az infokommunikációs akadálymentességre szükséges odafigyelnünk.

### 3.1.4 Autista személyeket

Az autizmus fejlődésneurológiai zavar, amely a központi idegrendszer sérült állapotának az eredménye, illetve a viselkedés és fejlődés sajátosságai alapján meghatározható komplex viselkedéses szindróma. A spektrumba tartozó összes állapotot jellemzi a szociális kommunikációt, kölcsönösséget igénylő szociális interakciókat, valamint rugalmas gondolkodást és viselkedés-szervezést megalapozó kognitív készségek fejlődési eltérése és késése.

Az autizmus spektrumzavar egész életen át tartó állapotot eredményez, és a fentiekkel összhangban, elsősorban a szociális beilleszkedés területén jelent nehézséget. Lehet igen súlyos, járulékos fogyatékoságokkal halmozott sérülés, illetve lehet többé-kevésbé kompenzált állapot is. A

kiemelkedő intellektuális képességű személyek igen jó eredményeket érhetnek el, de továbbra is problémát okozhat számukra a nem verbális kommunikáció megértése, a szándéktulajdonítás, az érzelmek kifejezése, az elvont fogalmak értelmezése, a személyi és tárgyi környezet változása, valamint a csapatmunka.

A spektrum változatosságából eredően az autista személyek akadálymentesítési igényei egyéntől függően nagyon eltérőek lehetnek. Általánosságban sokat segít az életvitelükön, ha az új környezetről előzetesen részletesen tudnak tájékozódni, vagy piktogramos táblákkal, színjelölésekkel segítjük a tájékozódásukat. A velük való együttműködés során fontos a direkt kommunikáció, az interperszonális kapcsolatok minimalizálása, az ok-okozatok összekötése, valamint a hierarchikus rendszerek vizuális ábrázolása. Ezek a személyek általában ingerszegény környezetben, állandó körülmények fennállása esetén boldogulnak a legjobban.

### 3.1.5 Értelmileg akadályozott személyeket

Az értelmi fogyatékoság a központi idegrendszer fejlődését befolyásoló örökletes és környezeti hatások eredőjeképpen alakul ki, amelynek következtében az általános értelmi képesség az adott népesség átlagától az első évektől kezdve jelentősen elmarad. Az értelmi akadályozottságnak különböző fokozatai lehetnek (súlyos, középsúlyos, enyhe).

Az értelmileg akadályozott személyek általában lassabban tanulnak meg új feladatokat, csak korlátozott komplexitású információt tudnak befogadni, és nehézséget okoz számukra a problémamegoldás. Szókincsük terjedelme kicsi, általában rosszabb az emlékezőképességük és rövidebb ideig tudnak összpontosítani. Az értelmi fogyatékoság a szociális alkalmazkodókészség, a társadalmi beilleszkedési képesség zavarában, valamint az önálló életvezetés nehezítettségében is megnyilvánulhat.

Az értelmileg akadályozott személyeknek elsősorban kommunikációs akadálymentesítésre van szükségük. A könnyen érthető formátum a szóbeli vagy írásbeli tájékoztatásnak olyan módja, amely információhoz segíti a megértési és olvasási problémával élő embereket. Ezen személyek speciális szövegszerkesztést, egyszerű nyelvtani szerkezetek és szókincs használatát, valamint rajzok, fényképek és piktogramok alkalmazását igénylik.

### 3.1.6 Beszéd fogyatékos személyeket

A beszédükben akadályozott emberek egy nyelvi populáció azon tagjai, akiknek a beszéd- és nyelvi fejlődése különféle okok következményeként nem vagy lassan indul meg, jelentősen késik, vagy a már

kialakult beszéd, nyelv szenved különféle szinteken sérülést. A beszédben akadályozott emberek kommunikációs zavara a nyelv különböző formáit, valamint a személyiségfejlődést egyaránt érintheti.

Azokat a beszédzavarokat, amelyek leggyakrabban stroke, vagy koponyasérüléssel járó baleset, esetleg más betegség okoz, afáziának nevezzük. Az afáziás személyeknél előfordul, hogy nem tudják megfogalmazni gondolataikat, panaszait, kívánságait, félreérthető a beszédük. Sok esetben nehezítetté válik az írás-olvasás is, illetve különböző mértékben sérülhet a beszédmegértés is.

A beszéd fogyatékossgal élő személyek esetében előfordul, hogy kiegészítő kommunikációs eszközök segítségével válik megmutathatóvá a kimondhatatlan. Az augmentatív és alternatív kommunikáció a segítő kommunikáció módszere, kommunikációs táblákon vagy elektronikus eszközökön keresztül általában képek, grafikus ábrák, Bliss-jelképek, betűk és szavak megjelenítésével.

### 3.1.7 Pszichoszociális akadályozottsággal élő személyeket

Pszichoszociális akadályozottsággal élő személy minden olyan egyén, aki hosszan tartó mentális károsodással él és a társadalmi környezet attitűdbeli és más akadályával kölcsönhatásban hátráltatott a másokkal egyenlő és hatékony társadalmi szerepvállalásban. Az akadályok között kiemelkedő jelentősége van az átlagostól eltérő pszichológiai viselkedésű, az átlagostól különböző pszichés tapasztalásokat megélt emberekkel szembeni stigmának.

A pszichiátriai betegségek körébe több különböző típusú betegség tartozik, ezek közül a leggyakoribbak a hangulatzavarok (például depresszió), a szorongásos zavarok (például pánikbetegség, fóbiák, generalizált szorongás), valamint a szkizofrénia spektrumába tartozó betegségek (például hebefrénia, katatón szkizofrénia, paranoid szkizofrénia). Sokakat érint továbbá a felnőttkori figyelemhiányos hiperaktivitás zavar is.

Számos különböző betegségről van tehát szó, melyek között vannak fokozatos állapotromlással járó betegségek, és vannak átmeneti jellegűek is. Ezek diagnosztizálása és kezelése pszichiáter szakorvos feladata. Megfelelő gyógyszeres és terápiás kezelés esetén sok betegség kézben tartható és a pszichoszociális betegséggel küzdő személyek közül többen újra alkalmassá válnak a munkavégzésre, ami a tapasztalatok szerint további állapotjavulást hoz.

Nehéz általános véleményt megfogalmazni a célcsoport speciális szükségletei tekintetében, esetükben azonban jellemzően érintett lehet az általános stressztűrő képesség, az alkalmazkodóképesség és rugalmasság, valamint a koncentrációs képesség is.

### 3.1.8 Egészségkárosodott személyeket

A célcsoportba soroljuk azokat a tartós egészségkárosodással rendelkező személyeket, akiknek különböző fiziológiai vagy fizikai funkciói rövidebb-hosszabb ideig rendellenesen működnek, és ezért állandó vagy időszakos orvosi ellátásban részesülnek a rendellenességek gyógyítása vagy szinten tartása érdekében. Ide tartozhatnak a szív- és keringési rendszer betegségeivel, légzőszervi betegségekkel, csont, izomrendszeri és kötőszövet betegségekkel, emésztőrendszeri és anyagcsere betegségekkel, idegrendszeri, valamint daganatos megbetegedésekkel rendelkező egyének is.

Az egészségkárosodott személyeket az átlaghoz képest alacsonyabb fokú terhelhetőség, csökkent koncentrációs képesség és fokozottabb fáradékonyság jellemezheti. Figyelmük hosszan tartó fenntartása nehézséget okozhat a számukra.

## 3.2 ÉS MINDENKI MÁST IS...

Talán elsősre nem tűnik számunkra olyan egyértelműnek, de azért, hogy egy honlapot vagy egy számítógépes programot akadálymentesítünk, nem csak a fentiekben felsorolt, valamely fogyatékossgal élő személyeknek kedvezünk, hanem az emberek jóval szélesebb körének. Gondoljunk csak például azokra, akik éppen csak ismerkednek a technológiával, nem rendelkeznek a legmodernebb eszközökkel, esetleg a mobiltelefonjukat használják böngészésre, vagy egyszerűen csak fáradtak és nem tudnak annyira koncentrálni.

Informatikai szempontból sokkal több felhasználó indul hátrányból és válik akadályozottá a digitális térben, mint amire elsősre gondolnánk. *Vizuális tekintetben* nem csak a látássérültek a hátrányos helyzetűek, hanem a színtévesztők, az epilepsziával élő személyek, illetve a monokróm eszközt, rossz kontrasztú képernyőt vagy mobiltelefont használó emberek is. *Auditív szempontból* hátrányban vannak a hallássérültek mellett azok is, akik hangszóróval nem rendelkező gépen, hangos helyen vagy egy légterű irodában dolgoznak. *Motoros szempontból* a mozgássérülésen kívül egy átmeneti kézsérülés, ínhüvelygyulladás is korlátozhat bennünket, illetve elképzelhető az is, hogy valamely okból csak egeret, vagy csak billentyűt használunk/használhatunk. A *kognitív akadályozottság* pedig nem csak az értelmi sérült vagy autista személyek esetében merülhet fel, hanem az informatika területén járatlan felhasználók, idősebb személyek, gyermekek esetében is, vagy olyan embereknél, akik adott honlap nyelvét idegen nyelvként beszélik. Ők mind-mind a digitális akadálymentesítési törekvések célcsoportját alkotják.

Amikor egy elektronikus szolgáltatás/weboldal/applikáció kialakításakor akadálymentesítést hajtunk végre, olyankor nem csak a tartósan akadályozott személyek számára hozunk létre kényelmes

környezetet, hanem az ideiglenesen akadályozott emberek számára is: ezekben az esetekben valójában a teljes populáció 4,9 százaléknál lényegesen több ember életét könnyítjük meg.

## **4 DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS**

---

### **4.1 A DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS SZÜKSÉGESSÉGE**

A 3.2 pontban említett információk jól szemléltetik a témakör fontosságát. A célcsoportok között az emberek egy szűk csoportja maradt csak említés nélkül, ők azok, akiknek nincsen szükségük legalább valamilyen szinten akadálymentes honlapra: jellemzően a 15-50 éves, ép és egészséges, jó minőségű monitorral rendelkező, modern számítógépet használó, gyors internetkapcsolattal rendelkező, jól képzett, rendszeresen internetező emberek. Ez láthatóan egy elég szűk rétege a társadalomnak, ami jól érzékelteti az akadálymentesség társadalmi szinten megjelenő szükségességét.

A digitális akadálymentességgel való foglalkozás egyre fokozódó szükségességét indokolja továbbá a digitalizáció és internethasználat egyre intenzívebb térhódítása. A digitális transzformáció korában, az IT technológiák folyamatos fejlődésével, maguk a felhasználók is egyre tudatosabbakká válnak, és elvárják, olykor akár konkrét követeléseket is támasztva, hogy digitális szinten kellő mértékű és minőségű „kiszolgálásra” kerüljenek. A jelenleg aktuális világjárvány hatására ráadásul, a digitalizáció szerepe a korábbi időszakhoz képest még inkább felerősödött, és a szükség hatására rengeteg szolgáltatás és tevékenység teljes mértékben áttelődött az online térbe.

A jelenleg elérhető online megoldások azonban jelentős mértékben megnehezítik a valamely akadályozottsággal élő személyek mindennapjait – főként abban az esetben, ha az érintett személy támogató-segítő eszközöket és/vagy technológiákat kénytelen igénybe venni ahhoz, hogy ezeket az online felületeket használni tudja. Nagy probléma az is, hogy számos weboldal és applikáció nem a digitális akadálymentességi szempontok beépítésével készül (azaz nem az inkluzív design elvei mentén), és nagyon gyengén vagy egyáltalán nem működik a támogató technológiákkal együtt.

Bár feltételezhető, hogy a COVID-19 következtében előállt helyzet sokak szemét felnyitja és a korábbihoz képest egyre több szervezetben (legyen szó akár szolgáltatókról, akár munkáltatókról) tudatosítja a digitális akadálymentesség fontosságát, továbbra is sok a teendő e téren.

### **4.2 A DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS LEGFŐBB LÉPÉSEI**

Miután megszületett bennünk az elhatározás arra vonatkozólag, hogy az akadálymentesítés útjára lépünk, mi magunk is számos nehézséggel szembesülhetünk.

Ennek az egyik oka, hogy sokszor megfélekedünk arról: a digitális akadálymentesítés egy folyamat, és nem csupán egy projekt. Nem arról szól, hogy implementálunk valamiféle változtatást, amelyet aztán készen tekinthetünk, elkönnyelve, hogy nincs vele semmi további feladatunk. Ahhoz, hogy az akadálymentesség mint rendszer és szemléletmód fennmaradjon, új viselkedések és képességek elsajátítására van szükség, valamint arra is, hogy a korábbi hiányos/rossz működéseinket fel tudjuk számolni. Ahhoz, hogy az akadálymentesítési programunk fenntartható módon és eredményesen működhessen, arra van szükség, hogy úgy tekintsünk arra és úgy kezeljük azt, mint egy transzformációs folyamatot.

Az alábbiakban bemutatunk néhány fontos lépést, amelyek az akadálymentesítési folyamat részét kell, hogy képezzék:

*1) Jelöljük ki egy felelőst!*

Felelős alatt értve nem kizárólag a program végrehajtásáért felelős csapatot, hanem a program állandó menedzserét, aki azért felel, hogy a digitális akadálymentességi szempontok a szervezeten/egyes szervezeti egységeken belül, illetve a folyamatfejlesztések során minden esetben teret nyerjenek, abba bekerüljenek és megfelelő mértékben érvényesülhessenek.

*2) Szerezzük meg a felsővezetés támogatását!*

Habár számos külső tényező hatására válhat sürgetővé az akadálymentesítés bevezetése egy adott szervezeten belül, ezek általában eseti jellegű gyógyírt jelentenek, az adott helyzetre reagálva. Ahhoz, hogy az akadálymentesség mint szemléletmód is begyűrűzzön a szervezetbe, és ne gyűrjék maguk alá az egyéb, prioritást élvező feladataink, ahhoz a felsővezetés elköteleződése szükséges. A „buy-in” megalapozása pedig a mi feladatunk, szemléletformáláson, tájékoztatáson keresztül.

*3) Hozzunk létre akadálymentesítési eljárást!*

Javasolt lehet egyfajta policy kidolgozása, természetesen figyelembe véve a szervezet digitális lehetőségeit, attribútumait. Ez egyfelől hivatkozási alapként szolgálhat a későbbiek során a menedzsment és a dolgozók számára, másfelől pedig mint folyamatleírás konkrét feladatokat, sztemdeket és határidőket jelöl ki a számunkra, így a folyamatos esetkezelés és fejlődés lehetőségét is biztosítja.

*4) Rendszeresen riportáljunk!*

Fontos az is, hogy a témakörrel sűrűn kommunikáljunk, és a kommunikációnk szerves részét képezze olyan riportok összeállítása, melyeken keresztül nyomon követhetők az eddig elért eredmények, valamint dokumentálhatóvá válnak a jövőbeni célok, a fejlődési trendek és az üzleti hatások is. A dashboard mint adatmenedzselő eszköz például nagyszerűen használható



erre a célra. Ezen riportok/dashboardok révén transzparenssé tehetjük, hogy egy-egy technikai szintű változtatás business oldalon milyen eredményeket hoz (például egy korábban nem akadálymentesített gomb akadálymentessé tételével sokkal több felhasználó tudja használni az adott funkciót – köztük a valamely akadályozottsággal élő felhasználók is –, mely végső soron szignifikáns üzleti hasznot is eredményezhet). Ezen kívül a vezetői összefoglalókban egyértelműen, akár számszerűsíthető módon kimutathatóvá válik, hogy a jogkövetkezményekkel való esetleges fenyegetettség miként mérsékelhető.

5) *Kérjünk szakértői segítséget!*

A program megvalósításába, akár a tényleges tervezési és kivitelezési folyamatokba kapcsoljunk be olyan szakértőt, aki nem csupán az adott technológia implementálásáért fog felelni, hanem abban is a segítségünkre lehet, hogy egyes megoldások a legmegfelelőbb szemléletmód mentén és a vállalat stratégiai céljainak figyelembevételével kerüljenek bevezetésre és alkalmazásra. A bevont szakértő ideális esetben valós időben, az implementációs fázis során végig jelen van, vagyis az általa nyújtott felkészítés, támogatás nem különálló tréningek formájában valósul meg. A későbbiek folyamán ő lehet az is, aki azt teszteli, hogy a szabványok találkoznak-e az érintett felhasználók tényleges tapasztalataival, azoknak megfelelnek-e.

6) *Teremtsünk találkozási lehetőségeket!*

Az akadálymentesítési programhoz való érzelmi kapcsolódás erőteljes motivációs erővel bírhat. Ezt segíthetjük elő olyan események megszervezésével, melyek találkozási lehetőséget biztosítanak az egyes fogyatékosági/érintetti csoportok tagjaival. Ezekon a programokon többek között kipróbálhatunk olyan technológiákat is, amelyeket az érintettek is használnak, valamely fogyatékoságot szimuláló helyzetbe helyezkedve (például szemfedővel a szemünkön navigálunk egy weboldalon felolvasó szoftver segítségével). Legyen szó kisebb vagy nagyobb vállalatról, vezetőkről vagy a többi kollégáról, ezek a fajta programok a témakör iránti elköteleződésünket nagyban fokozhatják.

7) *Hozzunk létre tudástárat!*

Amennyiben a fejlesztéseket házon belül valósítjuk meg, fontos az is, hogy a szakterületen naprakész tudásanyaggal rendelkezünk. Rengeteg információ érhető el publikusan az interneten is, ezen források/ismeretek egy jelentős része ugyanakkor elavult vagy helytelen lehet. Egy saját tudástár létrehozása ugyanakkor megoldást jelenthet minderre. Ez tartalmazhatja többek között a szervezeten belül már megvalósított fejlesztéseket és intézkedéseket, az akadálymentesítési sztemdeket, valamint azon internetes források listáját is, amelyeket aktuálisnak és megbízhatónak tartunk.

## 4.3 DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉSI IGÉNYEK AZ ÉRINTETTI CSOPORTOK VONATKOZÁSÁBAN

### 4.3.1 Vizuális akadályozottság

A látássérült személyek csoportján belül a látásmaradvánnyal nem rendelkező, vak felhasználóknak elsősorban arra van szükségük, hogy az adott oldalon fellelhető összes információ szöveges formában is elérhető legyen, tehát a honlapon/applikációban esetlegesen szereplő képek vagy ábrák ne hordozzanak jelentős információt, vagy ha hordoznak is, akkor kielégítő leírást készítsünk azokról, különböző módszerekkel (például képhelyettesítő szövegek/szövegalternatívák), emellett pedig ügyeljünk a linearitásra is, használjunk címsorokat. A megjelenített képek ne tartalmazzanak szöveget, vagy olyan kiegészítő információkat, amelyek nem jelennek meg a szöveges tartalomban. Mivel a legtöbb vak ember felolvasó programmal használja a számítógépet és az internetet, ezért nagyon oda kell figyelni arra, hogy hogyan szerkesztjük meg az adott oldalt, azon mi található (egy-egy rosszul sikerült formázást a program ugyanúgy felolvas, ami zavarhatja a tartalom megértését), és az egyes tartalmi elemek hol helyezkednek el a honlapon belül.

Gyengénlátók esetében nem feltétlenül szükséges, hogy adott honlap teljes mértékben karakter alapú legyen, viszont fontos, hogy különböző színskombinációkkal, betűméret növeléssel segíteni tudjuk ezen felhasználóinkat is. A honlapunkon így viszont szerepelhetnek akár képek is.

Ha táblázatot jelenítünk meg a weboldalon, akkor lehetőség szerint egységes táblába szerkesszük a közölni kívánt információkat. Ez azt jelenti, hogy azonos sor- és oszlopszámú táblázatot használjunk. Az ettől eltérő, illetve a nagyon sok sorból álló táblázatokat kizárólag felolvasott információként csak nagyfokú figyelemmel, vagy egyáltalán nem lehet követni, ami információvesztéshez vezethet a felhasználónál.

A látásproblémák egyik megjelenési formája lehet a színtévesztés is. A színtévesztők három alapszín (piros, zöld, kék) tévesztenek össze, leggyakrabban a zöld és vörös színekkel akadnak nehézségeik. Egy ép színlátással rendelkező ember több millió színárnyalatot tud megkülönböztetni, míg egy színtévesztő csak pár százat, esetleg pár ezret. Ebből adódóan nem egyszerű feladat egy weblap/applikáció színpalettájának a megválasztása. A színtévesztők számára ugyanakkor meg kell adnunk az esélyt, hogy meg tudják változtatni az oldal színösszeállítását. Ez technikailag több módszerrel is megoldható (stíluslapok vezérlőinek használatával). Ha még sincs erre mód, akkor fejlesztőként arra figyeljünk oda, hogy a honlapon/appon belül szín ne hordozzon fontos információt, továbbá fordítsunk kellő figyelmet a háttér-betűszín kontrasztarányára. Minél nagyobb két szín között a kontraszt, annál jobban olvasható a szöveg (ld. 4.4.3 pont).

Epilepsiával élő vagy autista személyek esetén bizonyos minták, villogó részletek (flash vagy egyéb alapú reklámok) okozhatnak problémát, ezért az animációk letiltása sokat segíthet nekik.

#### 4.3.2 Auditív akadályozottság

Mivel a hallássérültek a hang alapú tartalmakat nem, vagy csak részlegesen észlelik, ezért ha azt szeretnénk, hogy ezen érintetti csoport tagjai ne kerüljenek hátrányba a többiekkel szemben, akkor csak abban az esetben használjuk ezeket a tartalmakat, ha lényeges információt nem tartalmaznak (például abban az esetben, ha a médiatartalom alatt szöveges formában is elérhetőek ugyanazok az információk).

Amennyiben az oldalunkon található videók/hanganyagok lényegesek a megértés szempontjából, akkor biztosítsunk lehetőséget az információ olvasható formában történő megjelenítésére is (például feliratozás útján).

#### 4.3.3 Motoros akadályozottság

A számítógép- és ezáltal az internethasználatban elsősorban azon mozgássérült személyek vannak akadályoztatva, akik a kezüket nem, vagy csak részlegesen tudják használni (kézsérülés, kézfejhány stb. esetén). Attól függően, hogy a kéz részleges sérüléséről vagy teljes hiányáról van szó, más-más lehetőségek állnak az érintett személyek rendelkezésére.

A nehézségek kiküszöbölésére ugyan sok hardveres megoldás is létezik, de vannak olyan szoftveres megoldások is, amelyek akár az operációs rendszerbe beépítve támogatják a célcsoport tagjait. Ilyen megoldás lehet például többek között az egérrel kiadható parancsok billentyűzettel bevihető megfelelője, a beragadó billentyű funkció, a nagyobb méretű honlap elemek használata, illetve a hanggal történő irányítás is.

#### 4.3.4 Kognitív akadályozottság

A kognitív tekintetben akadályozott felhasználók többnyire nem ismerik a weboldalakon használatos alapvető navigációs eszközöket, ezért számukra különösen fontos, hogy az oldalon való eligazodás egyértelmű legyen. Amit tehetünk, hogy a weboldalt/applikációt kifejezetten egyszerűre fejlesztjük: egyrészt könnyedén átlátható, értelmezhető legyen, másrészt az oldalon belül történő „eltévedés” elkerülése végett olyan megoldásokra van szükség, amelyek végig vezetik őket az oldalon, lépésről lépésre leírva, hol tartanak, és honnan jutottak el ideig.

Értelmileg vagy tanulásban akadályozott felhasználók esetében fontos lehet, hogy a honlapok tartalmát – szakember által elkészített – könnyen érthető formátumban (is) elérhetővé tegyük. A

könnyen érthető/olvasható információ célja általában az, hogy a lényeg elvesztése nélkül rövidebb, leegyszerűsített formában tesszük közzé az információt.

Az egységes megjelenítés, egységes navigálási opciók, a kiegészítő grafikák alkalmazása, a megállítható animációk, valamint a többszörös keresési lehetőségek szintén nagyon sokat számítanak a megértés szempontjából. Illetve mivel a célcsoport esetében a képi és hangzó tartalom együttes jelenléte a megértést szintén támogatja, erre az igényre is érdemes reagálni.

#### **4.4 TÁMOGATÓ TECHNOLÓGIÁK ÉS DIGITÁLIS ESZKÖZÖK AZ EGYES CÉLCSOPORTOK FOGLALKOZTATÁSÁBAN**

Habár végtelen mennyiségű támogató technológia és eszköz létezik, a kiadvány terjedelmi korlátai miatt ezeknek csak egy részét mutatjuk be.

##### **4.4.1 Video feliratok**

A videók nem csak a képekről szólnak, hanem a hangokról is. Hang nélkül csak találgatni tudjuk, hogy egy adott videó miről szól, ami meglehetősen frusztráló élmény. Ezt éli át mindenki, aki ezekben a helyzetekben valamely oknál fogva akadályoztatva van. A feliratozás a videó tartalmakat akadálymentessé teszi, ami (miként a fentiekben is hivatkoztunk rá) elengedhetetlen azok számára, akik nem vagy nehezen hallanak, illetve olyan kognitív/tanulási nehézséggel rendelkeznek, amelyből kifolyólag az írott és hangzó tartalom együttes jelenléte segíti őket a megértésben. A feliratozás ugyanakkor nagyon hasznos lehet azok számára is, akik - ugyan nem hallássérültek, de - egy hangos környezetben szeretnének megnézni egy videót, vagy éppen ellenkezőleg, egy nagyon csendes környezetben (például egy légtérű irodákban) tennék ugyanezt. Az is előfordulhat, hogy a felhasználók nem ismerik túl jól a videó nyelvét, így a feliratozás révén könnyebbé válik számukra a megértés. A felirat fájlok ráadásul jobban indexálhatók a keresőmotorok által, illetve azok letöltésével nem szükséges videófájlokat tárolnunk, így végeredményben kevesebb tárhelyet is foglalnak a gépünkön.

##### **4.4.2 Billentyűzet kompatibilitása**

Sokan közülünk csak a billentyűzetet tudják használni egy weboldalon történő navigálásra, és (vagy a körülményeikből adódóan vagy a saját preferenciáik alapján) nem képesek az egér használatára. Akár átmenetileg korlátozott a mobilitásuk, akár állandósult a fizikai akadályozottságuk, vagy egész egyszerűen csak tönkrement az egerünk, a helyzet mindhárom esetben teljesen ugyanaz. Ami ezen felhasználók számára megoldást jelenthet, az az, ha a weboldalak és applikációk összes funkciója billentyűzettel is működtethető és elérhető. Azaz a billentyűzet segítségével hozzá tudnak férni minden egyes tartalmi elemhez és kizárólag a Tab billentyű vagy más billentyűparancsok használatával

tudnak navigálni linkek, gombok és más objektumok között. Fontos, hogy amennyire a lehetőségeink engedik, a weboldalaink ne tegyék szükségessé az egér használatát.

Akik számára nélkülözhetetlen ez a megoldás: azon mozgássérültek, akik nem tudják használni az egeret; azon látássérült személyek, akik nem látják a kurzort a monitoron; valamint a krónikus betegek azon csoportja, akiknek állapotukból adódóan kerülniük kell az egér használatát (például ismétlődő terhelések okozta sérülések, RSI fennállása esetén). Akik számára szintén hasznos lehet ez a feature, azok azon felhasználók, akik átmeneti korlátokkal küszködnek, például eltörött a karjuk.

#### 4.4.3 Nagy kontrasztú weboldal

A szöveg kontrasztjának mértéke egy fontos akadálymentességi kritérium. A kontraszt teszi lehetővé, hogy könnyebben meg tudjuk különböztetni az egymás mellett lévő dolgokat. A web dizájnban belül a kontraszt rendszerint a szöveg előtere és háttér közötti különbségre utal – azaz annak a mértékét jelöli, hogy mennyire különbözik a szöveg színe a háttér színétől. Kontrasztosság szempontjából akkor nevezhetünk megfelelőnek egy web dizájnt, ha a szöveg és a háttér színe között kellően nagy mértékű a kontraszt. Fontos, hogy ez ne csak a szöveges tartalmak viszonylatában érvényesüljön, hanem a képeken, ikonokon, gombokon, diagramokon, térképeken stb. található szöveg is elkülönüljön a háttértől. Az extrém kontrasztosságot az érintett felhasználók jellemzően valamilyen kiegészítő technológiával kapcsolják be maguknak.

Kik támaszkodnak nagymértékben erre a feature-re? Azon személyek, akik alacsony kontraszt érzékenységgel rendelkeznek (tipikus lehet az idősebb személyek körében), valamint azok is, akik szintévesztők, és bizonyos színek között nem tudnak különbséget tenni. A megfordított színű (legtöbbször fekete alapon világos betű) verzió nagyban segíti a gyengénlátókat is. Az ilyen módon összeállított tartalom pedig sokkal könnyebben olvasható lesz mindenki más által is, különösen extrém látási viszonyok között (például erősen vakító napsütésben).

#### 4.4.4 Testreszabható szöveg megjelenítés

Ami valamelyikőnknek kényelmes, lehet, hogy a másikunknak kényelmetlen. Egyes felhasználók esetében mindez nem választás kérdése: számukra szükséges az, hogy meg tudják változtatni a szöveg megjelenítését, annak érdekében, hogy az adott szöveget el tudják olvasni. Ez a feature magában foglalhatja a szöveg méretének, tagoltságának, betűtípusának, színének és más tulajdonságainak a megváltoztatását is. Ezen tulajdonságok módosításával funkcionalitásban vagy a megjelenített információ tartalmában természetesen nem történik változás, és a szöveg képernyőhöz történő automatikus illesztése révén olvasás közben nem kell horizontálisan görgetnünk sem. A testreszabás több, mint egy egyszerű nagyító funkció, ami csak a szöveg méretét változtatja meg.

Kiknek segíthet ez a funkció? Azoknak, akik látássérültek, de nem használnak nagyító programokat, illetve azoknak is, akiknek kognitív vagy tanulási nehézségeiknél fogva a szöveg egy bizonyos típusú megjelenítésére van szükségük ahhoz, hogy azt el tudják olvasni. Fontos ugyanakkor kihangsúlyozni, hogy a fenti módon történő testreszabás egy kivételesen kényelmes használatot alapozhat meg bárki más számára is, hiszen ennek révén magunk dönthetjük el, hogy az egyes tartalmakat milyen módon szeretnénk megjeleníteni.

#### 4.4.5 Világos és egyértelmű elrendezés és design

Ha tehetjük, törekedjünk arra, hogy a weboldalunk vagy applikációnk elrendezése egyértelmű és könnyen átlátható legyen. A menüpontokat, linkeket, szövegrészeket lehetőség szerint a weboldal/applikáció azon részeire helyezzük, amit a felhasználó gyorsan megtalál. Egy jó felhasználói élményt nyújtó honlapon bizonyos tartalmi szakaszok következetesen pont ugyanoda kerülnek, mint ahová bármely más honlap esetében is. Jellegzetesen ilyen szakasz lehet például a fejléc vagy a navigációs menü. Ha a felhasználó már megismerte a honlap felépítését, sőt bizonyos időt el is töltött rajta, akkor pontosan tudja, hogy ezek a szakaszok hol vannak, és körülbelül mi a tartalmuk. Egy komplexebb elrendezés használata során nem vagy nehezebben találjuk meg a minket érdeklő információkat, melynek következtében a felhasználói élmény csorbát szenved. A formázás (styling) legyen szintén konzisztens a weboldalunkon/applikációnkon belül.

Kiket támogat elsősorban ez a funkció? Azokat, akik látássérültként nagyító programot használnak, ezért egyidőben a képernyőnek csak egy részét látják. Ezen kívül azokat is, akik számára kognitív és tanulási zavarai miatt fontos a következetesség és az egyértelmű struktúra ahhoz, hogy egy weboldalon belül könnyedén elnavigáljanak. A rossz design nem kevésbé zavaró tud lenni azok számára is, akik nem olyan magabiztosak a számítógépek/mobiltelefonok használatát illetően, vagy akik először járnak a weboldalunkon. Kis odafigyeléssel viszont olyan tartalmakat tudunk generálni, amelyek a kis kijelzőt (például mobilt/tabletet) használó felhasználóink számára is kényelmesek, még olyankor is, amikor sietnek vagy a figyelmüket valami külső tényező eltereli.

#### 4.4.6 Hangfelismerés és hanggal irányítás

A hangfelismerő funkció használható egyfelől egy konkrét szöveg bediktálására, emellett pedig navigálásra, bizonyos linkek vagy gombok aktiválására, illetve vezérlésére is. Manapság a legtöbb számítógépen és mobiltelefonban van beépített hangfelismerő funkció. Egyes hangfelismerő eszközök arra is képesek, hogy különböző interakciók feletti teljes kontrollt átvegyék tőlünk, és a felhasználó utasítására görgetnek a kijelzőn, másolnak és illesztnek be szövegeket, aktiválnak

menüket, vagy látnak el további egyéb funkciókat is. Ehhez azonban a weboldaloknak és az applikációknak az ehhez szükséges, tökéletes kóddal kell rendelkezniük.

Kik számára lehet kritikus ennek a funkciónak a megléte? Olyan mozgássérültek számára, akik nem tudják használni a billentyűzetet vagy az egeret; olyan krónikus betegek számára, akiknek állapotukból adódóan limitálniuk vagy kerülniük kell az egér használatát (például ismétlődő terhelések okozta sérülések, RSI fennállása esetén), valamint azon kognitív vagy tanulási nehézségekkel küzdő személyek számára, akik számára könnyebb a beszéd, mint az írásbeli kommunikáció. Ez a funkció ugyanakkor azok számára is nagy segítséget jelenthet, akik csak átmenetileg akadályozottak a billentyűzet használatában (például eltörött a karjuk), vagy egyszerűen csak preferálják a hangzó beszédet az íráshoz képest (például látássérültek vagy azon személyek, akiknek nagy mennyiségű információt kell rögzíteniük egy szöveges dokumentumban). Ez a fajta megoldás ráadásul bizonyos helyzetekben még életmentő is lehet (például üzenetküldéskor autóvezetés közben).

#### 4.4.7 Text-to-speech

Sok számítógép és mobiltelefon beépített text-to-speech funkcióval rendelkezik. Egyes fogyatékosági csoportokba tartozó személyek, például a látássérült személyek pedig egy ugyanezen funkcionalitással bíró speciális szoftvert, képernyőolvasó programokat használnak/használhatnak. A képernyőolvasó programok segítségével könnyebben szortírozhatóvá válnak egy adott oldalon található címsorok, értelmezhetővé válnak a képek, az ALT tag-ek/ALT attribútumok (képekhez tartozó szövegalternatívák) felolvasásával, és azonosíthatóvá válnak a külső-belső linkek is. Fontos ugyanakkor a nagyon precíz programozás, annak érdekében, hogy a text-to-speech szoftver a tartalommal jól összehangoltan tudjon működni. Néhány példával élve: ügyeljünk rá, hogy oldalaink minél kevesebb részét foglalja el a navigációt segítő eszköztár és kerüljük a linkek elválasztására használt | karaktert is, amelyet a képernyőolvasó szoftverek ugyanúgy felolvasnak („álló vonal”).

Akik számára mindez elengedhetetlen: azon látássérültek számára, akik adott honlap tartalmi elemeit egyáltalán nem, vagy csak részlegesen látják. Növeli az elégedettségét továbbá azon felhasználóknak is, akik számára diszlexia vagy más kognitív/tanulási nehézség miatt a képi és hangzó tartalom együttes jelenléte segít a megértésben. Ne feledkezzünk meg végül azokról sem, akik nem tudnak olvasni, vagy csak preferálják a hangzó beszédet, mert például egy adott tartalom feldolgozásával párhuzamosan más tevékenységet is végeznek („multitask”-olnak).

#### 4.4.8 Könnyen érthető nyelvezet

Honlapunkon/applikációnkban lehetőség szerint könnyen érthető és követhető tartalmak szerepeljenek: mellőzzük a többszörösen összetett mondatokat, a szakzsargont, a rövidítéseket, és

azokban az esetekben, amikor szakmai tartalmat (például orvosi információkat) szeretnék megosztani egy szélesebb körű felhasználói réteggel, törekedjünk arra, hogy kommunikációnkban a könnyen érthető nyelvezet elvei érvényesüljenek. Ahol szükségesnek érezzük, adjunk extra magyarázatokat/használjunk képi illusztrációt.

Nagy segítséget jelenthet mindez azok számára, akik tanulási nehézségeikből adódóan a komplex mondatstruktúrákat és szóincset nem értik, illetve akik kognitív/mentális érintettségük okán nem képesek a figyelmüket tartósan egy tömény vagy terjedelmes szakszövegre irányítani. Hálásak mindemellett a könnyen érthető szövegezésért azok is, akik nyelvi képességei vagy írástudása az átlagostól elmarad (például, akiknek a honlap nyelve nem az anyanyelve), akik nem ismerik az adott szakterületet és a témát, valamint azok is, akik csak gyorsan át szeretnék tekinteni az adott oldal tartalmát, anélkül, hogy túlzottan belemélyednének abba.

#### 4.4.9 Nagyobb méretű hivatkozások, gombok és vezérlők

Amikor a képernyőnk egy viszonylag kis méretű részét kell megérintenünk, az olykor nagy erőfeszítésekkel járhat. Amit tehetünk, hogy a webes felületeinken a kattintható és érinthető részeket (linkek, jelölő négyzetek, gombok stb.) nagyobbra tervezzük, egymástól távolabb elhelyezve, melynek következtében könnyebb lesz a használatuk, különösen abban az esetben, ha kisebb eszközt (például mobiltelefont) használunk és a navigálás közben még esetleg mozgunk/helyet is változtatunk. Ez a fajta megoldás kritikus jelentőségű lehet azok számára is, akiknek mozgásszervi nehézségeik vannak, vagy csak rossz a kéz ügyességük.

#### 4.4.10 Értesítések és visszajelzések

A felhasználók alapvető igénye az is, hogy megértsék az online térben körülöttük zajló eseményeket és visszajelzéseket kapjanak az interakciók kimenetéről – például üzenetet arról, ha egy konkrét művelet befejeződött, például egy űrlapot sikeresen beküldtek. Hasonlóképpen, a hibaüzeneteknek világos iránymutatást kellene adniuk azzal kapcsolatban, hogy mi a hiba oka és mi a további teendőnk.

A tanulási nehézséggel vagy kognitív zavarokkal rendelkező személyek könnyen megzavarodnak, ha nem kapnak kellőképpen egyértelmű visszajelzéseket, vagy netalántán pont félrevezető információkkal találkoznak. Emellett, a látássérült személyek is erőteljesen támaszkodnak az értesítőkre, instrukciókra és hibaüzenetekre, hiszen ők egyedül azok alapján kapnak visszacsatolást az online felületeken zajló interakcióikról. Mindemellett honlapunk/applikációnk sokkal akadálymentesebb és felhasználóbarátabb lesz azok számára is, akik új felhasználóink, akik nem túl magabiztosak a számítógépek használatát illetően, illetve a képességeiktől függetlenül bárkinek.



## 4.5 A DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS SZERVEZETI ELŐNYEI

A digitális akadálymentesség számos előnyt kínál a szervezetek számára. Miket is?

### 4.5.1 Az innováció hajtóereje

A digitális akadálymentesség integrálásával megszűnnek bizonyos akadályok (szerkezeti, digitális, szociális), amelyek egyúttal további innovációnak törnek utat. Bizonyos termékek például, melyeket részben vagy teljesen akadálymentesítési céllal hoztak létre, más célokra vagy más célcsoportok számára is jól használhatók. Az önvezető járművek például – amelyek nagyon ígéretes fejlesztések a látássérült személyek önálló életvitelének támogatása céljából – abban is segítenek, hogy halálos kimenetelű balesetek könnyebben elkerülhetők legyenek. Vagy a mesterséges retina fejlesztésére tett kísérletek célja egyfelől, hogy visszaadja az érintettek látását, másfelől viszont ez a fejlesztés a jövőben a robotika területén is használható lesz (valós idejű képfeldolgozást tesz lehetővé, így a robotok ténylegesen „látni” tudnak majd). Számos olyan vívmányt, amit eredetileg a fogyatékos személyek segítése céljából hoztak létre, mára már egy sokkal szélesebb embercsoport használ. Az akadálymentes megoldások tehát újabb és újabb innovatív megoldások felé terelik a kutató szakembereket.

### 4.5.2 A brand megerősítése

Az akadálymentesítés érdekében tett lépések azt kommunikálják a külvilág felé, hogy a vállalat felelősségteljes magatartást tanúsít, hiszen tesz annak érdekében, hogy az akadályozottsággal élő és fogyatékos személyek (legyen szó akár munkavállalókról, álláskeresőkről, vásárlókról, akár más stakeholder-ekről) a weboldalakat és az applikációkat minden probléma nélkül használni tudják. Az akadálymentesítés tudatosítása áthatja a szervezeti kultúrát, így maga a szervezet egy nyitott és korrekt munkáltató képét mutatja, ahol az emberek büszkék arra, hogy ott dolgozhatnak, a partnerek pedig büszkék arra, hogy együttműködhetnek vele.

### 4.5.3 Piaci elérés növelése

A megváltozott munkaképességű és fogyatékos személyek a populáció jelentős hányadát teszik ki, akik a társadalomban fogyasztóként és ügyfélként is megjelennek. A szolgáltatásokhoz való hozzá nem férésükkel nagy valószínűséggel egy méretes vásárlói/felhasználói csoportot/ügyfélkört veszíthetünk el. Felületeink akadálymentessé tétele által azonban ugyanezen felhasználók hozzáférnek az általunk kínált termékekhez vagy szolgáltatásokhoz, mindez pedig fokozza az elégedettségüket és lojalitásukat. A társadalmilag érzékeny, de alapvetően nem érintett fogyasztók emellett szintén nagyobb eséllyel választanak egy olyan szolgáltatót, aki tesz a társadalmi jóléért. Az érintett személyek környezetében élők például sok esetben hasonló információk alapján hoznak meg fogyasztói döntéseket. Az

akadálymentesítés bevételi oldalon így végső soron számszerűsíthető eredményeket is jelenthet a vállalatunk számára.

#### 4.5.4 Jogi kockázat mérséklése

Az akadálymentesítés hiányában nagyobb valószínűséggel tesszük ki magunkat annak a kockázatnak, hogy a tétlenségünknek negatív jogi következményei lesznek. Vállalatként tehát motiválhat bennünket a büntetés és a perek elkerülése is. Míg korábban a peres ügyek középpontjában a rámpák és Braille-jelek hiánya állt, napjainkban a digitális médiatartalmakhoz való hozzáférhetőség hiánya teszi ki ezen ügyek bizonyos hányadát – mely szintén arra mutat rá, hogy felhasználói oldalon egyre erősebb igény mutatkozik a digitális akadálymentességre. Ez bennünket mint munkáltatókat pedig arra kell, hogy ösztökéljen, hogy foglalkozzunk vele, meglévő gyakorlatainkba építsük be ezeket a szempontokat.

#### 4.5.5 Az egyetemes tervezés adta előnyök

Az már talán többek számára egyértelmű, hogy a fizikai akadálymentesítés nem kizárólag a mozgássérülteket segíti – hiszen azoknak is kedvez, akik például babakocsival, biciklivel vagy dobozokkal a kezükben szeretnének egy épületbe bejutni, illetve egy épületen belül elboldogulni.

Analóg a helyzet a digitális akadálymentesség esetében. Az Alt tag-ek használata például nem csak a látássérültek számára lehet hasznos, hanem bárki más számára is azokban az esetekben is, amikor internet kapcsolódási problémák miatt nehezen tölt be egy oldal. Több szemantikus HTML tag és képfelirat használata segít a keresőoptimalizálásban is, a keresőmotorok részére több információval szolgál azokkal a tartalmakkal kapcsolatban, amiket adott weboldal kínál, és így az oldal látogatottságát is növeli.

Röviden összefoglalva, a digitális akadálymentesség beépítése egy olyan egyetemes tervezési folyamat, ami végeredményben mindenki számára előnyös lehet és a felhasználói élményt mindenki számára javítja.

## 5 DIGITÁLIS AKADÁLYMENTESÍTÉS – KONKLÚZIÓ

---

A webes megjelenés fő feladata az kellene, hogy legyen, hogy megkönnyítse a különféle műveletek végrehajtását és a gyors információhoz jutást.

Éppen ezért azt javasoljuk, hogy egy honlap vagy applikáció megtervezésekor soha se essünk az öncélúság hibájába és mindig ügyeljünk arra, hogy a kreatív megoldások és a dizájn keresése soha se váljon a felhasználhatóság vagy az interaktivitás kárára.

Javasoljuk, hogy honlapunk és/vagy applikációnk létrehozásakor igyekezzünk minden esetben az általunk képviselt felhasználói csoportok érdekét szem előtt tartva végezni a tervezői-alkotói munkánkat.

## 6 SZERZŐK ÉS KÖZREMŰKÖDŐK

---

### **Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fóruma (MEF)**

Kiadványunk szerzője, a Munkáltatók Esélyegyenlőségi Fóruma a sokszínűségi szempontokat és hátrányos helyzetű munkavállalói csoportok esélyegyenlőségének biztosítását fontosnak tartó munkáltatókat tömöríti. Konferenciáinkon, munkacsoportjainkban és minden egyéb



rendezvényünkön a munkáltatók közötti tudásmegosztást segítjük elő ezeken a területeken. A Fórumba várjuk mindazon munkáltatók jelentkezését, akik szeretnék befogadó és sokszínű munkahelyet teremteni, és ehhez várják más olyan munkáltatók segítségét, akik már elindultak ezen az úton.

Kapcsolat és további információ: [www.mef.forum.hu](http://www.mef.forum.hu)

### **Kappel Katalin (munka és szervezet szakpszichológus)**

Kiadványunk szerzője 2012 óta foglalkozik megváltozott munkaképességű személyek munkaerő-piaci integrációs kérdéseivel. Vállalati és szolgáltatói oldalon elsősorban toborzás-kiválasztás, tréningek, tanácsadás és CSR menedzsment, azaz a munkáltatók rehabilitációs foglalkoztatásra történő felkészítésének egyes területein szerzett tapasztalatokat. Emellett a nonprofit szektor munkáját is aktívan támogatva álláskereső-karrierépítő tréningeket tartott megváltozott munkaképességű személyek számára és munkaerő-piaci integrációs projekteket koordinált. Fejlesztő



foglalkoztatáshoz kapcsolódó munka- és szervezetpszichológiai javaslattétellel, oktatással, valamint tanácsadással is foglalkozik. 2015 óta állandó rovatot vezet a [HR portál](#) hírportálon, ahol kifejezetten az érintetti csoportok tagjai részére nyújt tanácsokat a témában.

Kapcsolat: 06 20 249 69 10, [Kappel Katalin LinkedIn oldala](#)

### **Szántai Károly (tanúsított web akadálymentességi szakértő)**



A kiadvány elkészítésében szakmai partnerünk Szántai Károly, Magyarország egyik legismertebb és legtapasztaltabb web akadálymentességi szakértője volt. A szakember nemzetközileg elismert Certified Professional in Web Accessibility (CPWA, CPACC, WAS) tanúsításokkal rendelkezik. Független szakértőként weboldalak akadálymentességi auditálásával, illetve akadálymentességi tanácsadással és tervezéssel foglalkozik. Ügyfelei között az üzleti és közszféra számos ismert szereplője is megtalálható. Tanúsított szakoktatóként rendszeresen tart előadásokat és tréningeket az informatikai akadálymentesség különböző témáiról.

Kapcsolat és további információ: <https://www.akadalymentesweb.hu>

### **Access4you International Kft.**

Kiadványunk lektorálásában az Access4you International is részt vett. Az Access4you egy társadalmi vállalkozás, amely az épített környezet és a munkahelyek akadálymentességének fejlesztésében nyújt szakértő segítséget a szervezetek számára. Felméri a munkakörnyezetet és minősítést ad az akadálymentesség szintjéről, valamint weboldalán és applikációjában információt nyújt az érintett speciális igényű embereknek a hozzáférhetőség részletes körülményeiről.



Kapcsolat és további információ: <https://access4you.io>;  
<https://access4you.io/b2b>; <https://access4you.io/about-us>

## Saskó Attila

Vállalkozásfejlesztő közgazdászként több állomáson minden pozíciója mellett végigkísérte pályafutását a képességhiányos munkatársak foglalkoztatásának elősegítése. Látássérültként a témában érintett missziós szakértőnk célja, hogy egyre több vállalat bátran és értékteremtő tevékenységi körben alkalmazzon több és több képeséghiányos munkavállalót. A kiadvány szakmai tartalmában és akadálymentesítésében támogatta munkánkat.



Közel egy évtizeden keresztül multinacionális kereskedelmi vállalatnál közreműködött a megváltozott munkaképességűek foglalkoztatási stratégiájának kidolgozásában, munkakörtervezésében, a célcsoport számára rendezvények, programok szervezésében. Részt vett a civil kapcsolatok ápolásában, és a jó gyakorlatokról több előadást tartott a MEF-ben. Jelenleg hazánk egyik legnagyobb közszférabeli foglalkoztatóját - amely meghatározó szerepet tölt be a hírközlési, pénzforgalmi és logisztikai piacon - támogatja szakmai tapasztalatával és az esélyegyenlőség iránt érzett elkötelezettségével.

Kapcsolat: +36307464416 [Saskó Attila LinkedIn oldala](#)

## 7 FELHASZNÁLT CIKKEK

---

[Milyen jogszabályok írják elő, hogy egy honlap akadály-mentes legyen?](#)

[Akadálymentes honlap – Web-akadálymentességi audit \(WCAG 2.1\)](#)

[Web akadálymentességi kisokos 11. részének teljes szövegű átirata](#)

[Újdonságok a WCAG 2.1 -ben – Akadálymentes honlap](#)

[Accessibility Fundamentals Overview | Web Accessibility Initiative \(WAI\) | W3C](#)

[Web akadálymentesítés és SEO | optimizer.hu](#)

[Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#)

[Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)

[2011. évi CXCI. törvény a megváltozott munkaképességű személyek ellátásairól és egyes törvények módosításáról - Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye](#)

[Segédlet a fogyatékossgal élő, vagy más okból támogatást igénylő ügyfelekkel való hatékony ügyfélszolgálati tevékenység megfelelő kialakításához és végzéséhez](#)

[2013. évi LXII. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény módosításáról](#)

[Jogelméleti Szemle 2020/4. szám](#)

[Mozgássérülés definíciója](#)

[Útmutató a mozgáskorlátozott tanulók integrált neveléséhez](#)

[A látássérültek helyzete Az ENSZ egészségügyi világszervezete \(WHO.\) 1992\) által javasolt definíció szerint](#)

[Kik a hallássérültek?](#)

[WCAG Elemzés](#)

[Digitális tartalmak egyenlő esélyű hozzáféréseinek biztosítása | Könyvtári Figyelő](#)

[Will The Current Crisis Give Digital Accessibility An Awareness Boost?](#)

[Integrating A Sustainable Accessibility Program: A Digital Transformation Imperative](#)

[What is Digital Accessibility?](#)

<https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/97036/>

[How People with Disabilities Use the Web](#)

[Web Accessibility Perspectives Videos: Explore the Impact and Benefits for Everyone](#)

[The Business Case for Digital Accessibility | Web Accessibility Initiative \(WAI\) | W3C](#)

## 8 HASZNOS LINKEK

---

[Best video conferencing apps and software for accessibility](#)

[A user's guide to video conferencing apps](#)

[A guide to using subtitles, captions and transcripts for accessibility](#)

[Designing for disability: quick do's and don'ts](#)

[Infokommunikációs akadálymentesítés - ahogy az Apple csinálja](#)

[Freekocka: az akadálymentes informatika portálja. | Infók, hírek, tippek, trükkök, közösség.](#)

[Writing for Web Accessibility – Tips for Getting Started | Web Accessibility Initiative \(WAI\) | W3C](#)

<https://www.uksmobility.co.uk/blog/2015/10/45-powerful-mobile-apps-for-those-with-disabilities/>