



2. számú melléklet a 18/2025. (X.17.) VMB Határozathoz

CSÖKKENT MOZGÁSKÉPESSÉGŰ ÉS FOGYATÉKOSSÁGGAL ÉLŐ SZEMÉLYEK EGYENLŐ ESÉLYŰ HOZZÁFÉRÉSÉT BIZTOSÍTÓ VASÚTI JÁRMŰVEK (PRM JÁRMŰ)

Nemzeti Ajánlás

Dokumentum száma: VME-08-02/NA-2024/1-v1.1



VMB PRM ALBIZOTTSÁG

Elnök: **Muszély Katalin**

Tagok:

- Beke Dorottya Valéria
- Borbás Péter Dániel
- Harsányi László
- Gulyás Bence
- Kenessey Károly
- Nagy Lehel
- Némethné Agárdi Anikó
- Dr. Németh Zoltán Ádám
- Szabó Henriett

Szakértők:

- Dr Jókai Erika
- Dr Szaszák Gabriella

VERZIÓKÖVETÉS

Kiadott verziók			
VERZIÓ	DÁTUM	VÁLTOZTATÁS	VMB HAT.SZÁM
1.0	2024.09.20.		6/2024(IX.20.)
1.1	2025.10.17.	jogszabályváltozás lekövetése, szövegpontosítások	18/2025(X.17.)

TARTALOMJEGYZÉK

VMB PRM Albizottság.....	2
Verziókövetés.....	3
I. Bevezetés	7
1 PRM ÁME ismertetése.....	8
2 Utasjogi rendelet ismertetése.....	8
II. Hivatkozások.....	11
1 Vonatkozó előírások – jármű alrendszer.....	11
2 Szakkifejezések és meghatározásuk.....	13
III. Az utasok sokfélesége és az ebből következő tervezési szempontok	21
1 Emberi képességek és tervezési paraméterek.....	21
1.1 Érzékszervi képességek és jellemzők	21
1.2 Immunrendszeri funkciók: allergia és túlérzékenység.....	24
1.3 Fizikai képességek és jellemzők	25
1.4 Intellektuális vagy kognitív képességek	27
IV. Járművek alrendszer.....	30
1 Ülések.....	30
1.1 Vonatkozó előírások	30
1.2 Megkülönböztetett ülések	31
2 Kerekesszékek számára kialakított helyek.....	33
2.1 Vonatkozó előírások:	33
2.2 Kerekesszékes helyek	33
2.3 Kerekesszékes helyek előtti tér.....	34
2.4 Kerekesszékes helyek kialakítása	35
3 Kerekesszékekkel megközelíthető hálófülkék	35
3.1 Vonatkozó előírások	35
3.2 Kerekesszékekkel megközelíthető hálófülkében elhelyezett segélyhívók	36
4 Közlekedők.....	36
4.1 Vonatkozó előírások	36

5	Kapaszkodók, korlátok.....	37
5.1	Vonatkozó előírások:	37
6	Mosdók.....	38
6.1	Vonatkozó előírások:	38
6.2	Mosdók közös tulajdonságai.....	39
6.3	Oldalsó vagy oldalirányból történő áthelyezkedés	39
6.4	Átlós irányból vagy szemből történő áthelyezkedés.....	40
6.5	Kapaszkodók.....	41
6.6	Berendezések, kezelőszervek.....	41
6.7	Tükör.....	42
6.8	WC papír adagoló	42
6.9	WC öblítő.....	42
6.10	Szappanadagoló, vízadagoló, kézszáritó, papírtörölő-adagoló, ajtóvezérlők	43
6.11	Segélyhívók.....	43
7	Ajtók.....	43
7.1	Vonatkozó előírások	43
7.2	Az ajtónyitó kezelőfelülete	44
7.3	Külső ajtók	44
7.4	külső ajtók hangjelzése	44
7.5	külső ajtók fényjelzése	45
7.6	Belső ajtók	45
8	Megvilágítás	46
8.1	Vonatkozó előírások	46
8.2	A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei nagysebességű és hosszú távú vonatok esetén.....	46
8.3	A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei egyéb egységek esetén	47
8.4	A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei városi vasúti járművek esetén	47
9	Utastájékoztatás.....	48
9.1	Vonatkozó előírások	48
9.2	Általános rendelkezések.....	49
9.3	Statikus utastájékoztatás - Jelzések, piktogramok és tapintható információk	49
10	Segélyhívó.....	50

10.1	Vonatkozó előírások	50
10.2	Segélyhívó eszköz vezérlésének	50
10.3	A segélyhívó eszköznek.....	50
11	Szintkülönbségek	51
11.1	Vonatkozó előírások	51
11.2	Egy-kettő-három lépcsőfok esetén.....	51
11.3	Több, mint három lépcsőfok esetén	52
12	A lépcső pozíciója a járműre való fel- és leszálláshoz.....	52
12.1	Vonatkozó előírások	52
13	Fel- és leszállásra szolgáló lépcsők.....	52
13.1	Vonatkozó előírások	52
13.2	Az első és utolsó lépcsőfok elülső és felső felületi jelzését javasolt a lépcső élétől 10 mm-el elhúzva elhelyezni.	53
14	Fel- és leszállást segítő eszközök	53
14.1	Vonatkozó előírások	53
14.2	Mozgatható lépcső és hídelem	54
14.3	Lépcsők a járművön kívül.....	54
14.4	Lépcsők a járművek belsejében	54
14.5	Vonaton lévő rámpa	55
14.6	Vonaton lévő felvonó.....	55
15	Vonattal szállítható kerekesszék	55
15.1	Vonatkozó előírások:	55
15.2	Vonattal szállítható kerekesszék maximális tervezési határai	55
V.	Záró rendelkezések.....	57
1	Hatálybalépés	57
2	Hatályon kívül helyező rendelkezés(ek)	57
3	Átmenti rendelkezések	57
	Mellékletek.....	58
	Táblázatjegyzék.....	59
	Ábrajegyzék	59

I. BEVEZETÉS

A vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. Törvény IX. fejezete értelmében megújult a vasúti közlekedés biztonságával kapcsolatos nemzeti szabályok, műszaki előírások és ajánlások szabályrendszere. Ennek biztosítása érdekében a közlekedésért felelős miniszter köteles Vasúti Műszaki Bizottságot létrehozni és működtetni, mely a vasúti műszaki előírások és szakmai állásfoglalások kidolgozásáért felelős szakértői testület. A VMB munkájának elősegítése érdekében témakörönként albizottságokat működtet. Az albizottságok feladata az adott témakörökhöz kapcsolódó vasúti műszaki előírások tervezeteinek véleményezése, a VMB szakmai állásfoglalásainak előkészítése, valamint az adott témakörhöz kapcsolódó, a VMB által meghatározott egyéb döntéselőkészítő feladat ellátása.

A VMB PRM (Persons with Reduced Mobility) Albizottságban 4 dokumentum készült:

- Tervezési útmutató a Bizottság 1300/2014/EU Rendeletének végrehajtásához, amely magába integrálja az Infrastruktúra alrendszer, a Jármű alrendszer és a Személyi segítségre vonatkozó Európai Unió előírásokat, hazai jogszabályok követelményeit, a szabványok hivatkozásait és a Vasúti Műszaki Előírásokat
- Nemzeti Ajánlás a Bizottság 1300/2014/EU Rendelete alá tartozó Infrastruktúra alrendszerhez
- Nemzeti Ajánlás a Bizottság 1300/2014/EU Rendelete alá tartozó Járművek alrendszerhez
- Nemzeti Ajánlás a 2021/782/EK rendelet alkalmazásához - Személyi segítség

A dokumentumok elkészítésének elsődleges célja az volt, hogy szabályozzák a nemzeti és nemzetközi szabályozásokban nem vagy nem teljeskörűen szabályozott műszaki megoldásokat annak érdekében, hogy a vasúti fejlesztések az akadálymentesítés vonatkozásában egységes képet mutassanak és egységes használatot biztosítsanak hazai területen. A feladat másodlagos célja az, hogy a Tervezési Útmutató – amely magába integrálja a nemzeti ajánlásokat, a vonatkozó Európai Unió és hazai jogszabályi előírásokat -egyben tervezési segédletként is szolgáljon, megkönnyítve a műszaki tervezési munkát, és az egységes szemlélet megvalósíthatóságát.

A dokumentumok az Európai Unió vasúti Átjárhatósági Műszaki Előírások alapján és figyelembevételével kerültek összeállításra, így a nemzeti ajánlások és a tervezési útmutató az Átjárhatósági Műszaki Előírások hatálya alá eső országos vasútvonalakra, járművekre vonatkozik. Ezzel együtt az Átjárhatósági Műszaki Előírások hatálya alá nem eső vasúti rendszerek tekintetében (pl. metró, HÉV, közúti vasút (villamos), fogaskerekű, kisvasutak, vagy a kötélpályák – melyek a 26/2003. (IV. 28.) GKM rendelet „a kötélvontatású személyszállító vasutakról és az Országos Vasúti Szabályzat III. kötetének hatálya alá esnek – a tervezési útmutatóban foglalt egyes előírások iránymutatásként figyelembe vehetők.

1 PRM ÁME ISMERTETÉSE

A PRM egységes műszaki előírás a személyforgalomban használt járművek tekintetében harmonizált követelményeket állapít meg a fogyatékos és a csökkent mozgásképességű személyek általi hozzáférhetőségre vonatkozóan. A PRM egységes műszaki előírás a 2014-es európai uniós PRM ÁME alapján került kidolgozásra. Ezt az uniós átjárhatósági műszaki előírást (ÁME-t) a 2019. május 16-i (EU) 2019/772 Bizottsági Végrehajtási Rendelet módosította az eszközlétár tekintetében, a hozzáférhetőség korlátainak azonosítása, a felhasználók tájékoztatása, valamint a hozzáférhetőséggel kapcsolatos előrelépés figyelemmel kísérése és értékelése tekintetében. (A 2022. május 10-én kelt (EU) 2022/721 Bizottsági Rendelet a cseh nyelvű változat hibáit korrigálta a függelékben.)

A dokumentum segítséget nyújt az Európai Bizottság az uniós vasúti rendszernek a fogyatékos és a csökkent mozgásképességű személyek általi hozzáférhetőségével kapcsolatos átjárhatósági műszaki előírásokról szóló 1300/2014/EU Rendeletének alkalmazása során, hogy elősegítse az egyenlő eséllyel hozzáférhető és használható környezet kialakítását. **Jelen dokumentum nem helyettesíti a rendelet, a magyar jogszabályok és a kapcsolódó szabványok ismeretét és használatát és így nem célja, hogy ellentétben álljon velük.**


2 UTASJOGI RENDELET ISMERTETÉSE


A vasúti személyszállítást igénybe vevő utasok jogairól és kötelezettségeiről szóló 2021/782/EK rendelet szabályozza az utasok felé biztosítandó tájékoztatási, panaszkezelési és a csökkent mozgásképességű utasok számára nyújtandó személyi segítséssel kapcsolatos követelményeket. Kiemelendő azon alapelve, miszerint a fogyatékos személyek és a csökkent mozgásképességű személyek számára – függetlenül attól, hogy a csökkent mozgásképességet


fogyatékoságuk, koruk vagy más tényező okozza – a többi polgárhoz hasonló lehetőségeket kell biztosítani a vasúti utazásnál. Jelen dokumentum nem helyettesíti a rendelet, a magyar jogszabályok és a kapcsolódó érvényes szabványok ismeretét, alkalmazását és nem fogalmazhat meg a jogszabályokkal ellentétes rendelkezést.

Felhívjuk a figyelmet arra a lehetőségre, hogy e dokumentum néhány része szabadalmi jogok hatálya alá tartozhat.

Az ebben a dokumentumban szereplő egyenlő esélyű hozzáférhetőségre és használatra vonatkozó követelmények a célcsoportok lehető legszélesebb körének igényein alapulnak. Ezek a követelmények figyelembe veszik az emberek sokféleségét és életút kilátásait, azaz a fizikai károsodott; érzékszervi károsodott; allergiás; intellektuális képességzavart mutató; gyenge nyelvi képességgel rendelkező; vagy az életkorral összefüggő állapotokkal küzdő személyeket, valamint az élet különböző szakaszaiban lévő személyeket, mint a gyermekeket, felnőtteket és idős embereket, azaz e dokumentum vonatkozásában a PRM mozaikszóval jelölt csökkent mozgásképességű személyeket.

 Megjegyzés 1: az interneten még mindig elérhető, akadálymentes építmények kialakításával kapcsolatos segédletek egy része elavult, ezáltal tartalmuk számos helyen jogszabállyal vagy szabvánnyal ellentétes. A tervezés és az ellenőrzés során használatukat mellőzni szükséges. A településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 71.§ (2) bekezdésében rögzített alapvető követelmények kielégítését (köztük a biztonságos használat és akadálymentesség alapkövetelménye) vonatkozó magyar nemzeti szabvány alkalmazásával vagy más, a követelmények legalább ezzel egyenértékű teljesítését biztosító megoldással lehet teljesíteni a kormányrendelet 71.§ (3) bekezdésében előírt rendelkezéssel összhangban. Egy segédlet alkalmazása nem egyenértékű módszer a szabványok alkalmazásával. Nemzeti szabványok, európai és nemzetközi szabványok és szabvány jellegű dokumentumok állnak rendelkezésünkre.

 Megjegyzés 2: A közbeszerzési eljárásokban az alkalmasság és a kizáró okok igazolásának, valamint a közbeszerzési műszaki leírás meghatározásának módjáról szóló 321/2015. (X. 30.) Korm. Rendelet előírásai szerint az egyetemes tervezés elvének alkalmazása kötelező.

 Megjegyzés 3: Az építető a tervezési programban határozza meg a tervezett létesítménnyel szemben előírt alapvető követelményeket, valamint a tervezési szerződés



szerinti építetési elvárások mennyiségi és minőségi részletezését. Az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 16.§-a alapján összeállított tervezési program a rendeletekben előírt követelményeknél szigorúbbakat is megállapíthat.

II. HIVATKOZÁSOK



Megjegyzés: A merev hivatkozás a követelmény helyének beazonosítását szolgálja, megjelöli, hogy a dokumentum készítésének idejében hol volt megtalálható az adott információ. A dokumentum használata során ellenőrizze, hogy korszerűsítették-e az adott dokumentumot, és minden esetben az érvényes kiadást alkalmazza!

1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK – JÁRMŰ ALRENDSZER

- 1300/2014/EU Bizottsági Rendelet az uniós vasúti rendszernek a fogyatékkal élő és a csökkent mozgásképességű személyek általi hozzáférhetőségével kapcsolatos átjárhatósági műszaki előírásokról
- ETSI EN 301 462 - Human Factors (HF); Symbols to identify telecommunications facilities for deaf and hard of hearing people
- MSZ ISO 3864-1 Visszavont - Grafikai jelképek. Biztonsági színek és biztonsági jelek. 1. rész: Munkahelyi és közterületi biztonsági jelek tervezési alapelvei
- ISO 3864-1 - Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok
- MSZ EN ISO 7010 Grafikus szimbólumok. Biztonsági színek és biztonsági jelzések. Regisztrált biztonsági jelzések (ISO 7010, 2020. júniusi helyesbített változat)
- EN 13272 Visszavont – Vasúttechnika. A tömegközlekedési vasúti járművek belső terének világítása - 4.1.2 Illuminance and uniformity
- MSZ EN 13272-1 - Vasúti alkalmazások. A tömegközlekedési vasúti járművek belső villamos világítása. 1. rész: Nagyvasúti járművek - 4.1.2 Illuminance and uniformity
- MSZ EN 13272-2 - Vasúti alkalmazások. A tömegközlekedési vasúti járművek belső villamos világítása. 2. rész: Városi vasutak járművei - 4.1.2 Illuminance and uniformity
- MSZ EN 16584-3 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 3. rész: Optikai és súrlódási jellemzők
- MSZ EN 14752+A1 - Vasúti alkalmazások. Vasúti járművek oldalsó utasajtajai és feljárószerkezetei

- MSZ EN 15273-1+A1 - Vasúti alkalmazások. Szelvények. 1. rész: Általános előírások. Az infrastruktúra és a járművek közös előírásai
- MSZ EN 16584-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 1. rész: Kontraszt
- MSZ EN 16584-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ
- MSZ EN 16585-1 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén. 1. rész: Mosdók
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén
- MSZ EN 16585-3 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén. 3. rész: Átjárók és belső ajtók
- MSZ EN 16586-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Csökkent mozgásképességű személyek hozzáférhetősége a vasúti járművekhez. 1. rész: Lépcsők fel- és leszállásra
- MSZ EN 16586-2 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Csökkent mozgásképességű személyek hozzáférhetősége a vasúti járművekhez. 2. rész: Fel-/Leszállássegítő
- MSZ EN 60268-16 - Hangátviteli készülékek. 16. rész: A beszédérthetőség objektív értékelése beszédátviteli indexszel (IEC 60268-16)
- MSZ EN IEC 60268-16 - Hangátviteli készülékek. 16. rész: A beszédérthetőség objektív értékelése beszédátviteli indexszel (IEC 60268-16)
- MSZ CEN/TR 17621 Egyenlő eséllyel hozzáférhető és használható épített környezet. Műszaki teljesítőképességi kritériumok és előírások

2 SZAKKIFEJEZÉSEK ÉS MEGHATÁROZÁSUK

akadálymentes	A magyar építészettről szóló 2023. évi C. törvény 16.§-ban meghatározott fogalom.
audionarráció	A látható dolgok szóbeli leírása.
egyenlő eséllyel hozzáférhető útvonal	<p>Kettő vagy több tér közötti -közlekedést biztosító- útvonal, melyen a fogyatékos vagy csökkent mozgási- és tájékozódási képességű személyek önállóan tudnak közlekedni.</p> <p>Ezt a kifejezést a 2008/57/EC vasúti átjárhatósági egyezmény (The Railway Interoperability Directive 2008/57/EC) használja, és melyet a TSI PRM szabványsorozatban meghatároztak.</p> <p>[FORRÁS: ISO 16587: 3.1. szakasza, módosítva]</p>
egyenlő esélyű hozzáférhetőség	<p>Annak biztosítása, hogy az emberek - anélkül, hogy a fogyatékoságuk, az életkoruk vagy a nemük számítana – megközelíthessék, használhassák és elhagyhassák az épületeket vagy a járműveket.</p> <p>[FORRÁS: ISO 21542 3.2. szakasza, módosítva]</p> <p>A hozzáférhetőség az épület vagy jármű és együttesen a szolgáltatásainak az önálló megközelítését jelenti, a külső terekkel együtt, azaz a belépést és az épület vagy jármű elhagyását és használatát minden számba vehető ember számára, biztosítva egyúttal a személyek egészségét és biztonságát.</p> <p>„A szolgáltatás egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha igénybevétele - az igénybe vevő állapotának megfelelő önállósággal - mindenki, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára akadálymentes, kiszámítható, értelmezhető és érzékelhető,</p> <p>az épület egyenlő eséllyel hozzáférhető, ha mindenki, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára megközelíthető, a nyilvánosság számára nyitva álló része bejárható, vészhelyzetben biztonsággal elhagyható, valamint az épületben a tárgyak, berendezések mindenki számára rendeltetés-szerűen használhatók,</p>

az információ egyenlő eséllyel hozzáférhető akkor, ha az mindenki, különösen a mozgási, látási, hallási, mentális és kommunikációs funkciókban sérült emberek számára kiszámítható, értelmezhető és érzékelhető, az ahhoz való hozzájutás pedig az igénybe vevő számára akadálymentes.”

[FORRÁS: A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. Evi XXVI. törvény]

egyetemes
tervezés

Termékek, környezet és szolgáltatások tervezése, mely a lehető legszélesebb körben értelmezhetően minden ember számára készült anélkül, hogy azt át kellene alakítani, vagy egyedi műszaki megoldások lennének szükségesek.

Az Egyetemes Tervezés nem zárja ki meghatározott sérülésspecifikus csoportokat vagy személyeket kiszolgáló támogató-segítő eszközök használatát.

MEGJEGYZÉS: Az „egyetemes tervezés”, az „akadálymentesítés”, a „mindenki számára tervezés” kifejezések gyakran felcserélődnek egymással azonos jelentésük miatt.

[FORRÁS: A fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló ENSZ-egyezmény [17], 2. cikk, módosítva]

emelőlap

Berendezés, amely előre meghatározott magasságokba emel, amelynek síneken vezetett platformja van, amelynek elsődleges célja, hogy a mozgáskorlátozott személyek bejutását lehetővé tegye.

[FORRÁS: EN 81-41: 3.18. szakasza, módosítva]

fényvisszaverődés,
LRV (light
reflectance value)

A felület elemi egységéről egy megadott irányból kibocsátott vagy visszaverődő fény mennyisége, minden hullámtartományban és minden irányban.

Megjegyzés: A fényvisszaverődés SI mértékegysége a kandela / négyzetméter [cd/m²]

[FORRÁS: ISO 6707-1 3.7.3.59. szakasza és ISO 21542: 3.43. szakasza, módosítva]

fogyatékos
személy

Az a személy, aki tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi, pszichoszociális károsodással - illetve ezek bármilyen halmozódásával - él, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja.

[FORRÁS: A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény]

gyalogos

Gyalogos mindenki, aki gyalog jár. Gyalogos a kerekesszéket vagy más helyváltoztatást segítő eszközt használó ember is.

[FORRÁS: Magyar értelmező kéziszórtár, kiegészítve]

hallást segítő
rendszer

Eszköz, termékcsalád, hardver, szoftver vagy szolgáltatás mely a hallássérült személy hallási képességeit növeli, fenntartja vagy fejleszti.

[FORRÁS: ISO 21542: 3.32. szakasza, módosítva]

helyváltoztatást
segítő eszköz

Eszköz, általában kerekkel, mely lehetővé teszi vagy segíti egy személy helyváltoztatását.

A kézi hajtású és elektromos kerekesszékek, a mopedek, a járókeretek, a rollátorok, a babakocsik mind helyváltoztatást segítő kerekes eszközök.

Megjegyzés: A kerekesszékek és a mopedek változatos méretűek és kialakításúak lehetnek és eltérő méretű a helyszükségletük. A helyhasználati zónába beleszámít a működtetéshez és a megforduláshoz szükséges tér.

A dokumentum használata során a következő szabványok körébe tartozó segédeszközöket kell figyelembe venni:

- MSZ EN 12183 Kézi hajtású kerekesszékek. Követelmények és vizsgálati módszerek
- MSZ EN 12184 Villamos hajtású kerekesszékek, robogók és töltőberendezéseik. Követelmények és vizsgálati módszerek
- MSZ EN ISO 11334 Egy kézzel használt, járást segítő termékekről szóló szabványcsalád
- MSZ EN ISO 11199 Két kézzel használt, járást segítő eszközökről szóló szabványcsalád

A szabadidős használatra tervezett kerékpárok, rollerek, gördeszkák és segway-ek a dokumentum használata során nem számítanak helyváltoztatást segítő eszközöknek.

jelző- információs rendszer	Egy épületben vagy a külső épített környezetben található jellegzetes elemek, amelyek meghatározzák a helyszínt (arról tájékoztatnak, hogy valaki a környezet melyik részében van) és jelzik az útirányt (az egyik helyről a másik helyre vezető útvonalra behívó és az útvonalat megerősítő jelek).
kapaszkodó	Lépcső, lejtő vagy más épületelem vagy jármű része, mely vezetést, egyensúlyt és támasztékot biztosít. [FORRÁS: ISO 6707-1 5.2.73. szakasza és ISO 21542: 3.31. szakasza]
közlekedőterület	Az épített környezet bármely részének megközelítésére, belső közlekedésére és elhagyására szolgáló, akadályok nélküli tér az emberek számára, beleértve a helyváltoztatást segítő eszközöket használó személyeket. [FORRÁS: ISO 21542: 3.11. szakasza, módosítva]
közszolgáltatás	Az állam által fenntartott intézmény által nyújtott közszolgálati médiaszolgáltatás, továbbá oktatási, közművelődési, közgyűteményi, kulturális, tudományos, szociális, gyermekjóléti, gyermekvédelmi, egészségügyi, sport-, ifjúsági, foglalkoztatási, közlekedési szolgáltatás, ellátás, illetve tevékenység. Minden ügyfélszolgálati rendszerben működtetett szolgáltató tevékenység. [FORRÁS: A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény]
látási funkció sérülése	A látóképesség maradandó csökkenése, mely a megmaradó látási képességtől függően a látássérültségtől, aliglátástól a vakságig terjed.
látóképesség sérülése	A hozzáférhetőség követelményeit illetően a „látássérült személyek” olyan személyeket jelent, akik elsősorban a megmaradó látási képességükre támaszkodnak és a „vak emberek” azokat, akik elsősorban

hallható és tapintással érzékelhető információkra támaszkodnak, habár nekik is lehet bizonyos mértékű megmaradó látási képességük.

lejtős útvonal,
lejtő, rámpa

Lejtős útvonal: 5 %-nál enyhébb lejtésű felület, de akadálymentesség követelménye esetén lejtése minél mérsékeltebb. Maximális emelkedése és hossza nincs korlátozva, de a csökkent mozgásképességű személyek érdekében törekedni kell mérsékelni a pihenők közötti távolságokat. A 2%-ot meg nem haladó lejtés külső térben megközelítően vízszintesként fogható fel, ez a lejtési korlátja azon felületeknek, ahol a vízszintes kialakítás követelmény, de a megfelelő csapadékvíz-elvezetésről is gondoskodni kell (pl. rámpák pihenőiben, a bejáratok előtti területeken, a parkolóhelyeken, az akadálymentes útvonalak oldalirányú komponense esetében).

Rámpa: szintkülönbség áthidalására tervezett mesterséges lejtő (felület vagy szerkezet), melynek síkja a vízszintessel szöget zár be, és meredeksége min. 5%. Mindenki számára hozzáférhető (akadálymentes) környezetben meredeksége nem haladhatja meg az 5%-ot. 8% meredekség csak 17 centiméter magas, vagy annál alacsonyabb rámpa (nem rámpakar!) esetében tervezhető. Alkalmazható például a járda és az úttest között vagy lépcsőn megközelíthető épület bejárata előtt, építményen belül, különböző szintű utak összekötésére, vagy járműre fölvezető eszközként.

Nem minden lejtős útvonal rámpa, de minden rámpa lejtős útvonal.

[FORRÁS: Magyar értelmező szótár, Idegen Szavak és kifejezések szótára]

PRM (Persons with Reduced Mobility):
csökkent mozgásképességű személyek

Csökkent mozgásképességű személyek, akik a közösségi közlekedés utasai. Az utazás légi, földi vagy vízi közlekedési mód lehet. A csökkent mozgásképességű személyek kifejezés bármely személyt jelenthet, akinek mozgási és tájékozódási képessége a közlekedés során bármilyen fizikai (érzék- vagy mozgásszervi, állandó vagy időleges) képességhiány- vagy sérülés, intellektuális képességzavar; vagy más fogyatékhöz vezető ok, illetve életkor miatt korlátozott, és akinek helyzete kellő figyelmet igényel, és szükségessé teszi az összes utas

rendelkezésre álló szolgáltatás hozzáigazítását az érintett személy egyéni igényeihez.

[FORRÁS: 1300/2014/EU Bizottsági Rendelet az uniós vasúti rendszerek a fogyatékos és a csökkent mozgásképességű személyek általi hozzáférhetőséggel kapcsolatos átjárhatósági műszaki előírásokról; Az Európai Parlament és a Tanács a légi járműveken utazó fogyatékkal élő, illetve csökkent mozgásképességű személyek jogairól szóló 1107/2006/EK rendelete, módosítva]

- segítő kutya Olyan kutya, melyet olyan meghatározott feladatok elvégzésére képeztek ki, ami az önálló életvitelt segíti és ami mérsékeli a fogyatékos személy korlátozottságát és amely kutya az ember állandó társa. Bár jellemzően a segítő kutya kifejezést használjuk, más állat is használható lehet. [FORRÁS: CEN/TC 452 által jóváhagyott munkaanyag]
- szabad szélesség Ajtónyílás áthaladásra alkalmas szélessége, amelybe 900 milliméteren belül nem lóg be semmi, amely az ajtólap 90°nyitása, vagy a toló vagy harmonika ajtó teljes kinyitása során mérhető. [FORRÁS: ISO 21542: 3.60. szakasza, módosítva]
- szegélyrampa Ferde síkú szerkezet, mely lehetővé teszi a feljutást az úttestről a gyalogos területre. Mindenki számára hozzáférhető (akadálymentes) környezetben meredeksége nem haladhatja meg a 8%-ot. 8% meredekség csak a 17 centiméternél alacsonyabb szegélyrampa esetében tervezhető. [FORRÁS: ISO 21542: 3.36. szakasza, módosítva]
- személyi segítség A személyi segítség a fogyatékos személy(ek) részére biztosított szolgáltatási tevékenység, mely az egyéni szükségletekhez, igényekhez alkalmazkodva valósul meg, figyelembe véve a szolgáltatás erőforrásait és a szolgáltatás biztosításának egyéb környezeti körülményeit. [FORRÁS: Szakmai ajánlás támogató szolgálatok részére - Emberi Erőforrások Minisztériuma 2007 kiadás szerint]

tájékoztató képeség zavara	<p>Emberök állandó vagy időszakos képességvesztése arra vonatkozóan, hogy a térben, az időben vagy környezeti összefüggésben meghatározzák magukat a környezetben.</p> <p>Az akut tájékoztató képességvesztést okozhatja alkohol, „szociálisan elfogadott” hatóanyagok, gyógyszer fogyasztása vagy egy ember körülményeinek hirtelen megváltozása, például egy tüzeset vagy baleset átélése. A hosszútávú, romló tájékoztató képességvesztés pszichológiai és/vagy neurológiai rendellenességekből összetevődő betegségek egy tünete. [FORRÁS: ISO 21542: 3.15. szakasza]</p>
taktilis vezetősáv	<p>Taktilis burkolati jelzés megjelenési formája, mely az egyik helyről a másikkra vezető útvonalat jelöli.</p> <p>A vezető jeleket önmagukban, vagy veszélyre figyelmeztető taktilis jellel együtt lehet használni.</p> <p>[FORRÁS: ISO 21542: 3.29. szakasza, módosítva]</p>
támogató-segítő technológia, támogató-segítő eszköz	<p>Egy eszköz, termékcsalád, hardver, szoftver vagy szolgáltatás, amely a fogyatékos személy funkcionális képességeit növeli, fenntartja vagy fejleszti.</p> <p>Akár kereskedelmi forgalomban elérhető, akár átalakított vagy személyre szabott lehet. A kifejezés magában foglalja a fogyatékos személyek technikai segédeszközeit. A támogató-segítő eszközök nem szüntetik meg egy károsodást, de csökkenthetik azokat a nehézségeket, amikkel egy személy egy feladat elvégzése vagy egy meghatározott környezetben végzett tevékenység során találkozhat.</p> <p>[FORRÁS: CEN-CENELEC Guide 6:2014 3.3. szakasza, módosítva]</p>
többszörös információközlés elve	<p>A tervezési folyamat során alkalmazott, a különböző érzékelési képességeket figyelembe vevő elv, mely lehetővé teszi és támogatja, hogy az emberek az információhoz hozzájussanak. (például látás, hallás, érintés). Ehhez olyan különböző formátumok használata, melyek hozzáférhetővé teszik az információt egy másik érzékelési képesség számára befogadhatóan, például látható információt hallható vagy tapintható formátumban, hallható információt látható formátumban.</p>



II. Hivatkozások

PRM Jármű
Vasúti Műszaki Előírás
VME-08-02-NA-2024/1-v1.1

utas	Személyszállítási szolgáltatást igénybe vevő természetes személy.
veszélyre figyelmeztető taktilis jelzés	<p>Taktilis burkolati jelzés megjelenési formája, mely csak veszélyre hívja fel a figyelmet.</p> <p>A veszélyre figyelmeztető taktilis jelzéseket gyalogos átkelőhelyek, vasúti peronok, lépcsők közelében lehet elhelyezni.</p> <p>[FORRÁS: MSZ ISO 23999: 2.1. szakasza, módosítva]</p> <p>Magyarországon a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége álláspontja alapján a jelet csak balesteveszélyre figyelmeztetés céljából szabad alkalmazni.</p>
vizuális kontraszt	<p>Látás útján érzékelhető különbség egy felület és a hozzá csatlakozó felület között.</p> <p>(Az érzékelhetőséget a felület fényvisszaverődési értéke határozza meg, mely nem azonos a szín definíciójával!)</p>

III. AZ UTASOK SOKFÉLESÉGE ÉS AZ EBBŐL KÖVETKEZŐ TERVEZÉSI SZEMPONTOK

Az egyenlő eséllyel hozzáférhető és használható (akadálymentes) épített környezet tervezési paramétereinek meghatározása érdekében figyelembe kell venni az emberi képességek és jellemzők sokféleségét, valamint az ebből következő követelményeket.

Az emberi képességek és jellemzők folyamatosan változnak, ahogyan az életkor a gyermekkortól az időskorig előrehalad, és jelentősen különböznek bármelyik adott korosztályon belül. A tevékenységben való korlátozottságot és a részvételben való akadályozottságot minden ember megtapasztalhatja. Az egészségi állapot, testi funkciók és az emberi test károsodásai és az ezekből következő fogyatékoságok lehetnek átmenetiek vagy állandósultak, láthatóak vagy láthatatlanok, és általában az életkor előrehaladtával fokozódnak. Fontos megjegyezni, hogy az érzékszervi, fizikai és kognitív képességek korlátozottságának mértéke változó lehet a viszonylag jelentéktelentől (mint például az enyhe hallássérülés, enyhe látássérülés, enyhe mozgáskorlátozottság, enyhe emlékezetzavar) a jelentős korlátozottságig (mint például siketség, vakság, bénulás vagy a súlyos emlékezetzavar). Habár némely egészségkárosodás önmagában jelentéktelen, több károsodás együttesen jelentős korlátozottságot eredményezhet, amely az idősödés során gyakran előfordul.

A tervezés során az egyetemes tervezés elve a legegyszerűbb és egyben a leggazdaságosabb tervezési módszer. A módszer alkalmazása azt jelenti, hogy egy mindenki számára megfelelő műszaki vagy geometriai megoldást alakítunk ki, egy megoldással szolgáljuk ki a használók különböző igényeit, és csak ott tervezünk fogyatékos emberek számára készülő, speciális műszaki megoldást, ahol egy megoldással nem lehetséges a célt elérni. (Például lépcső és emelőberendezés kialakítása helyett egy lejtő mindenki számára megfelelő útvonal lehet. Nagy magasságkülönbség áthidalására egy akadálymentes felvonó jelenti a megfelelő megoldást.)

1 EMBERI KÉPESSÉGEK ÉS TERVEZÉSI PARAMÉTEREK

1.1 ÉRZÉKSZERVI KÉPESSÉGEK ÉS JELLEMZŐK

1.1.1 CSÖKKENT LÁTÁSI KÉPESSÉGŰ UTASOK SZÜKSÉGLETEI ÉS EBBŐL EREDŐ TERVEZÉSI SZEMPONTOK

A látóképesség sérülése, csökkenése, a megmaradó látási képességtől függően a látássérültségtől, aliglátástól a vaksáig terjed. A hozzáférhetőség követelményeit illetően a „látássérült személyek” olyan személyeket jelent, akik elsősorban a megmaradó látási képességre támaszkodnak és a „vak emberek” azokat, akik elsősorban hallható és tapintással érzékelhető információkra támaszkodnak, habár nekik is lehet bizonyos mértékű megmaradó látási képességük.

A látássérült emberek számára a problémát a vizuális információk megszerzése és feldolgozása okozza, ezért az információt több érzékszervi csatornán keresztül szükséges átadni, például hallható, tapintható és felerősített látható (szöveg és/vagy képi) formában.

Látási képességgel kapcsolatos tervezési szempontok:

- 1.1.1.1 az információk több érzékszervi csatornán keresztüli átadása, hallható, tapintható és látható (szöveg és/vagy képi) formában;
- 1.1.1.2 tapintható jelzésekkel ellátott kezelőfelületek, mivel a látássérült emberek, és különösen a vak emberek számára nehézséget jelent a taktilis jelzések nélküli érintőképernyős kezelőpanelek használata;
- 1.1.1.3 megfelelő méret, vizuális kontraszt, betűtípus, fényerő, megvilágítás és olvasási távolság alkalmazása a használati körülményekhez igazodóan;
- 1.1.1.4 káprázás kerülése, árnyékoló elemek használata a természetes fény szabályozásához;
- 1.1.1.5 vizuális kontraszt alkalmazása figyelemfelhívásra a lépcsőknél és az előreláthatóan veszélyes helyeken;
- 1.1.1.6 taktilis padlóburkolati jelzések használata, amelyek felhívják a figyelmet a lépcsőkre, megállók és peronok széleire, gyalogos átkelőhelyekre;
- 1.1.1.7 hangjelzést adó közlekedési lámpák, annak érdekében, hogy a gyalogosok számára jelezzék, mikor haladhatnak át biztonságosan;
- 1.1.1.8 szükséges segítő technológiák és segédeszközök alkalmazása, illeszkedése.

1.1.2 CSÖKKENT HALLÁSI KÉPESSÉGŰ UTASOK SZÜKSÉGLETEI ÉS EBBŐL EREDŐ TERVEZÉSI SZEMPONTOK

A hallóképesség sérülése, csökkenése, a megmaradó hallási képességtől függően a hallássérültségtől a siketségig terjed. A hozzáférhetőség követelményeit illetően a „hallássérült személyek” olyan személyeket jelent, akik elsősorban a megmaradó hallási képességre

támaszkodnak és a „süket emberek” azokat, akik elsősorban látható, esetleg a tapintással érzékelhető információkra támaszkodnak, habár nekik is lehet bizonyos mértékű megmaradó hallási képességük.

A hallássérült emberek számára a problémát a hallható információk megszerzése és feldolgozása okozza, ezért az információt több érzékszervi csatornán keresztül szükséges átadni, például felerősített hallható és látható (szöveg és/vagy képi) formában. A kommunikáció során jelnyelv és hallást segítő készülékek vagy kommunikációs rendszerek alkalmazhatók. (Ezek lehetnek például indukciós hurkok, infravörös vagy rádióhullámos rendszerek.)

Hallási képességgel kapcsolatos tervezési szempontok:

- 1.1.2.1 az információk több érzékszervi csatornán keresztüli átadása, mint a látható (szöveg és / vagy képek) vagy tapintható is a hallás útján szerzett információk kiegészítésére vagy helyettesítésére;
 - 1.1.2.2 kellően széles mozgásterek annak érdekében, hogy az emberek a jelnyelvet használhassák;
 - 1.1.2.3 olyan akusztikus környezet, amely csökkenti a háttérzajokat és elősegíti azon hangokat, amelyeket fontos meghallani, például a mennyezet, falak és padló felületeinek megválasztásával;
 - 1.1.2.4 hallást segítő készülékek vagy kommunikációs rendszerek, például indukciós hurkok, infravörös vagy rádióhullámos rendszerek; ezek egyértelműen jelölve, ha rendelkezésre állnak.
- 1.1.3 CSÖKKENT TAPINTÁSI KÉPESSÉGŰ UTASOK SZÜKSÉGLETEI ÉS EBBŐL EREDŐ TERVEZÉSI SZEMPONTOK*

- 1.1.3.1 az éles felületek, élek, valamint a rendkívül forró/hideg felületek kerülése, amelyek fokozott kockázatot jelentenek a csökkent tapintási képességű személyek számára;
- 1.1.3.2 az információk megjelenítésének többféle módja, mint a látható és / vagy hangzó információk a tapintás útján szerzett információk kiegészítésére vagy helyettesítésére;
- 1.1.3.3 figyelmeztetések például olyan vegyi anyagok jelenlétére, amelyeknek egyébként szagát érezni lehet.

1.1.4 A FENTI TERVEZÉSI SZEMPONTOK AZ ALÁBB FELSOROLT EMBEREK SZÁMÁRA JELENTŐSEK

- 1.1.4.1 vak vagy tartósan gyengénlátó, színvak, időszakosan látáskárosodott személyek, például migrén, sérülés, szédülés vagy elfelejtett szemüveg miatt;
- 1.1.4.2 sötétben vagy füsttel teli környezetben lévő személyek, például áramkimaradás, tűz vagy baleset miatt;
- 1.1.4.3 siket vagy nagyothalló személyek;
- 1.1.4.4 zajos környezetben tartózkodó személyek;
- 1.1.4.5 károsodott tapintási képességgel rendelkező személyek;
- 1.1.4.6 idős, csökkent érzékszervi funkciókkal rendelkező személyek;
- 1.1.4.7 olyan személyek, akiknek az anyanyelve nem az, mint amely országban tartózkodnak.

1.2 IMMUNRENDSZERI FUNKCIÓK: ALLERGIA ÉS TÚLÉRZÉKENYSÉG

1.2.1 AZ IMMUNRENDSZER ÁLLAPOTÁBÓL KÖVETKEZŐ TERVEZÉSI SZEMPONTOK

- 1.2.1.1 olyan anyagok, bevonatok és növények alkalmazása, amelyek nem okoznak allergiás reakciókat, illetve azok elkerülése, amelyek igen;
- 1.2.1.2 szellőzőrendszerek, amelyek kiszűrik a légúti allergéneket;
- 1.2.1.3 port vonzó anyagú felületek és bútorok kerülése közhasználatú terekben;
- 1.2.1.4 “allergiamentes” területek, mint például füstmentes helyiségek biztosítása, állatmentes területek a közösségi közlekedési létesítmények területén.

1.2.2 A FENTI TERVEZÉSI SZEMPONTOK AZ ALÁBB FELSOROLT EMBEREK SZÁMÁRA JELENTŐSEK

- 1.2.2.1 akik allergiás reakcióval vagy túlérzékenységgel reagálnak bizonyos anyagoknak akár az érintésére vagy belégzésére;
- 1.2.2.2 akik beltéri környezetben tevékenykednek;
- 1.2.2.3 akik légzést befolyásoló kedvezőtlen körülményeknek vannak kitéve, pl. balesetek következtében füst, mérgező gázok.

1.3 FIZIKAI KÉPESSÉGEK ÉS JELLEMZŐK

1.3.1 TESTMÉRETEK; FELSŐ- ÉS ALSÓTEST MOZGÁSI KÉPESSÉGEI: MANŐVEREZÉS ÉS ELÉRÉS, ÜGYESSÉG ÉS MANIPULÁCIÓS KÉPESSÉG, ERŐNLÉT ÉS KITARTÁS

A testmagasságkülönbségek, a helyváltogatást segítő segédeszközökkel történő mozgáshoz szükséges hely hiánya, csökkent erőnlét, kitartás vagy gyenge egyensúlyérzék és az építményeken vagy járműveken belül a tárgyak elérése, kezelőszervek használata okoz problémát. A mozgásképességet befolyásoló további tényező lehet az átlagostól eltérő testsúly, amelyből az átlagostól eltérő helyszükséglet, mozgástartományok beszűkültsége, a mozgás sebességének eltérése következhet.

A személyi segítő részéről a tevékenységek elvégzéséhez szükséges fizikai segítség nyújtása, például ajtók nyitása, test támasztása fellépésnél vagy lelépésnél, a magasságkülönbségek áthidalásához emelőberendezés vagy enyhe lejtésű rámpák biztosítása és kezelése.

1.3.2 FIZIKAI KÉPESSÉGGEL KAPCSOLATOS TERVEZÉSI SZEMPONTOK

- 1.3.2.1 átlátható és logikus elrendezés, a fontos helyiségek, létesítmények vagy terek könnyen megtalálhatók legyenek; például az információs pult a bejáratból látható legyen;
- 1.3.2.2 a közlekedési és kiürítési útvonalak egyszerű, ösztönösen használható kialakítása;
- 1.3.2.3 elegendő hely a helyváltogatást segítő segédeszközökkel történő mozgáshoz és manőverezéshez, szükség szerint segítővel vagy anélkül;
- 1.3.2.4 az elhaladást lehetővé tevő teresedések ott, ahol az útvonalak keskenyek, például két, kerekesszéket használó személy képes legyen egymás mellett, egymással szemben elhaladni;
- 1.3.2.5 szemben és oldalirányban is elegendő tér biztosítása tárgyak eléréséhez, kezelőszervek használatához a különböző termetű, valamint az ülő testhelyzetű személyek számára;
- 1.3.2.6 térdszabad kialakítású asztalok, pultok, mosdók az ülő testhelyzetű személyek számára;
- 1.3.2.7 belátható terek és vizuális jelzések biztosítása, ügyelve arra, hogy a különböző termetű és az ülő testhelyzetű személyek szemmagassága eltérő;

- 1.3.2.8 kettős magasságú pultok, kijelzők és kezelőszervek a különböző termetű és ülő testhelyzetű személyek számára;
- 1.3.2.9 a járófelület hirtelen szintváltásainak, akadályainak, felületi hibáinak (repedések, kiemelkedések) kerülése;
- 1.3.2.10 a testmagasságnak megfelelő szabad belmagasság biztosítása, mind az épületek részeinél, mind a benyúló fák és cserjék gondozása során;
- 1.3.2.11 elegendő tér biztosítása, például a pihenőhelyek mellett a helyváltoztatást segítő segédsegédeszközöket használók számára vagy segítő kutyával közlekedő személyek számára, vagy babakocsival közlekedők számára;
- 1.3.2.12 fellépés nélkül hozzáférhető útvonalak vagy enyhe lejtésű rámpák biztosítása, amelyek használata kis erőfeszítést igényel;
- 1.3.2.13 rendszeres távolságonként ülőhelyekkel kialakított pihenő területek;
- 1.3.2.14 minimális működtetési erő legyen szükséges, például ajtók nyitásához;
- 1.3.2.15 könnyen kezelhető ajtókilincsek, záruk, ablakok, árnyékolók, amelyeket akár egy kézzel, zárt ököllel vagy könyökkel is működtetni lehet;
- 1.3.2.16 könnyen megmarkolható korlátok és kapaszkodók biztosítása a rámpák, lépcsők, WC-k, stb. mindkét oldalán, a féloldali csökkent funkcióképességű vagy erőnlétű személyek számára;
- 1.3.2.17 a markolatok mérete a korlátok, kapaszkodók, ajtókilincsek esetében illeszkedjen a különböző méretű és alkatú használókhoz;
- 1.3.2.18 a megfogást és kezelést elősegítő csúszásgátolt felületek a korlátozott ügyességű személyek számára.

1.3.3 HANG- ÉS BESZÉDFUNKCIÓK

A hangképző és beszédfunkciójukban akadályozott személyek a beszéd alapú kommunikáció során kerülhetnek hátrányos helyzetbe. A beszédhibák, hangadási képesség hiánya, vagy siket személyek esetében a beszédfunkció kontrolljának hiánya, vagy idegen anyanyelvű személyek beszédértési és kifejezési képességeinek alacsony szintje/hiánya nehezíti a kommunikáció sikerességét. A beszéd alapú kommunikáció sikerességét a kedvezőtlen környezeti feltételek (zaj, fényviszonyok) tovább ronthatják. A személyi segítő részéről kísérés, a kommunikáció támogatása alternatív kommunikációs technológiákkal (pl. írásban, jelyelven, szimbólumnyelvek használatával) lehetséges.

1.3.4 HANG- ÉS BESZÉDFUNKCIÓKKAL KAPCSOLATOS TERVEZÉSI SZEMPONTOK

1.3.4.1 alternatív megoldások az interaktív hangrendszerek és segélyhívók használatához, mint például a valós idejű feliratozás.

1.3.5 A FENTI TERVEZÉSI SZEMPONTOK AZ ALÁBB FELSOROLT EMBEREK SZÁMÁRA JELENTŐSEK

1.3.5.1 járási nehézségekkel küzdő, mankót használó személyek, protézist használó személyek, sérült személyek, várandós nők;

1.3.5.2 helyváltoztatást segítő segédeszközöket használó személyek, babakocsis szülők, kerekes poggyással közlekedő személyek stb.;

1.3.5.3 csökkent ügyességgel, erővel, állóképességgel vagy egyensúlyzavarral küzdő személyek, beleértve a kisgyermekeket és idősebb személyeket;

1.3.5.4 sérülés miatt átmenetileg csökkent kezűgyességű személyek, pl. elvágott ujj, csuklóficam;

1.3.5.5 az alacsony, a magas, a túlsúlyos személyek, a nagy tárgyakat cipelő vagy esernyőt tartó személyek;

1.3.5.6 azok a személyek, akiknek segédeszközökre, segítő kutyára vagy helyváltoztatást segítő eszközökre van szükségük;

1.3.5.7 hangképző- és beszédfunkciójukban akadályozott személyek.

1.4 INTELLEKTUÁLIS VAGY KOGNITÍV KÉPESSÉGEK

A kognitív képességzavarok összetettek és számos mentális funkcióképességtől függenek, többek között: átfogó mentális funkciók, mint az értelem, tudat, motiváció; specifikus mentális funkciók, mint az észlelés, figyelem, memória, tanulás, érvelés, döntéshozatal; érzelmi funkciók. A kedvezőtlen környezeti feltételek, mint például a nagyfokú környezeti ingerek (pl. villogó fények, emberek tömege), túlterhelhetik vagy összezavarhatják a kognitív képességzavart mutató személyeket.

A magyar nyelv ismeretének hiánya vagy a helyismeret hiánya is tájékozódási nehézséget okozhat.

A személyi segítő részéről kísérés, narráció és az információk egyszerű, könnyen feldolgozható formában történő átadása szükséges.

1.4.1 A KOGNITÍV KÉPESSÉGGEL KAPCSOLATOS TERVEZÉSI SZEMPONTOK

- 1.4.1.1 átlátható és logikus elrendezés, a fontos helyiségek, létesítmények vagy terek könnyen megtalálhatók legyenek, például az információs pult a bejáratból látható legyen;
- 1.4.1.2 a közlekedési és kiürítési útvonalak egyszerű, ösztönös használatot segítő kialakítása;
- 1.4.1.3 olyan építészeti megoldások alkalmazása, amely megjeleníti az épületek vagy helyiségek funkcióit;
- 1.4.1.4 az ajtók és kezelőszervek kialakítása intuitív használatot sugall, pl. egyértelmű, hogy nyíló vagy tolóajtó;
- 1.4.1.5 a táblák egyszerű nyelvet és általánosan felismerhető piktogramokat és szimbólumokat használnak, minden útelágazásnál megtalálhatók;
- 1.4.1.6 jelző információs rendszer, mely könnyen követhető, pl. tapintható, grafikus, hallható;
- 1.4.1.7 csendes területek biztosítása, a napfényhez, friss levegőhöz és a természetes környezethez való hozzáférés biztosítása, zsúfoltság csökkentése;

1.4.2 A FENTI TERVEZÉSI SZEMPONTOK AZ ALÁBB FELSOROLT EMBEREK SZÁMÁRA JELENTŐSEK

- 1.4.2.1 a tanulási nehézségekkel küzdő személyek, az információk megértésének, feldolgozásának vagy használatának nehézségeivel küzdő személyek;
- 1.4.2.2 autizmus spektrumzavarral élő személyek;
- 1.4.2.3 demenciában szenvedő személyek;
- 1.4.2.4 rövidtávú memóriazavarral élő személyek;
- 1.4.2.5 diszlexiás személyek;
- 1.4.2.6 betegség vagy rendkívüli fáradtság miatt átmenetileg csökkent kognitív képességű személyek;
- 1.4.2.7 figyelemzavaros személyek;



III. Az utasok sokfélesége...

PRM Jármű
Vasúti Műszaki Előírás
VME-08-02-NA-2024/1-v1.1

1.4.2.8 olyan személyek, akik nem értik a helyi nyelvet, és azok, akik először használnak valamely bonyolult és forgalmas környezetet.

IV. JÁRMŰVEK ALRENDSZER

A dokumentum ezen része az 1300/2014/EU Bizottsági Rendelet alapján készült és a rendelet hatálya alá tartozó vasúti járművekre vonatkozik. A vasúti járművek szabványaiban az egyenlő eséllyel hozzáférhető vasút tervezési iránymutatások és előírások a metró, közúti vasút (villamos) és helyi érdekű vasút legtöbb tervezési feladata esetén hivatkozással szolgálhatnak, kivéve a fellépés nélküli be- és kiszállást, mert magasabb biztonsági és hozzáférhetőségi követelményeknek kell megfelelniük. Mosdó, hálófülke létesítése kizárólag az ÁME alá eső vasúti járművek esetében fordulhat elő. A dokumentum következő részében az antropometriából és érzékelésből következő, szabványokkal alátámasztott követelmények kerültek ismertetésre, melyek nem függenek a jármű típusától.

A Bizottság 1300/2014/EU számú rendelete és ez a dokumentum együttesen alkalmazandó.

1 ÜLÉSEK

1.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.1 Ülések
- 1300/2014/EU – 4.2.2.1.1 Általános rendelkezések
- 1300/2014/EU – F. függelék - Ülések
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.2 Seats

A kapaszkodók, fogódzók és fogódzónak használható tárgyak nem nyúlhatnak be a közlekedőbe és nem lehetnek éles széleik.	
Fogódzók és fogódzónak használható tárgyak tulajdonságai:	
Környezetétől (háttértől) kontrasztosan eltérő színű	Δ LRV 30 , vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$
Körülmarkolható fogódzó esetén (pl. hurkos fogódzó) tulajdonságai:	
- keresztmetszeti terület	490 mm ² – 1250 mm ²
- fogási sugár	min. R10 mm
- fogási szélesség	min. 100 mm
Támaszkodásra, tartásra tervezett felület	
haladási irányra merőleges felület	min. 2500 mm ²

1. táblázat: Fogódzók és tulajdonságaik

1.2 MEGKÜLÖNBÖZTETETT ÜLÉSEK

1.2.1 Vonatkozó előírások

- 1300/2014/EU – 4.2.2.1.2. Megkülönböztetett ülések
- 1300/2014/EU – 4.2.2.1.2.1. Általános rendelkezések
- 1300/2014/EU – F. függelék - Ülések
- 1300/2014/EU – H. függelék - Megkülönböztetett ülések ábrái
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.2.2 Priority Seats
- MSZ EN 16584-2 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ – 5.3.1.1 Priority seats

1.2.2 MEGKÜLÖNBÖZTETETT ÜLÉSEK KÖVETELMÉNYEI

- 1.2.2.1 Megkülönböztetett ülések: fogyatékos és csökkent mozgásképességű személyek által használható ülések.
- 1.2.2.2 A megkülönböztetett üléseket és az azokat tartalmazó járműveket kívülről is jól láthatóan el kell látni a megkülönböztetett ülés szimbólumával. A jármű külsején minden olyan ajtót el kell látni jelzéssel, amelynek közelében megkülönböztetett ülés van. A jelzésnek az ajtó nyitott és zárt helyzetében is jól láthatónak kell lennie.
- 1.2.2.3 A megkülönböztetett üléseket elfoglaló nem csökkent mozgásképességű utasokat tájékoztatni kell, hogy igény esetén át kell adniuk a helyüket az arra jogosultak számára. Példa: „Megkülönböztetett ülés. Kérjük, adja át helyét a csökkent mozgásképességű utasoknak” vagy „Megkülönböztetett ülés. Kérjük, adja át helyét!”
- 1.2.2.4 A megkülönböztetett ülés szimbólumát a jármű belsejében olyan helyre kell tenni, hogy az utas egyértelműen meg tudja különböztetni a többi üléstől.

- 1.2.2.5 A kijelölt megkülönböztetett ülésekkel és egyetlen külső ajtóval rendelkező járművek esetében a megkülönböztetett üléseknek a külső ajtóhoz legközelebb lévő rögzített ülések első 30%-án belül kell lenniük.
- 1.2.2.6 A kijelölt megkülönböztetett ülésekkel és több külső ajtóval rendelkező járművek esetében a megkülönböztetett üléseknek a rögzített ülések első 15 %-án belül kell lenniük, minden külső ajtótól minden lehetséges irányban (csak nyolcnál több ülés esetén).
- 1.2.2.7 A fenti követelményeken túlmenően, ha a járműben van egy másik ülőhelyosztályú terület (például 1. osztály), az adott osztály megkülönböztetett üléseinek arányos számának a rögzített ülések első 30%-án belül kell lennie a terület belépési pontjától számítva. (Ha a területre több irányból is be lehet lépni, akkor irányonként 15%.)
- 1.2.2.8 Emeletes járművekben, egységekben vagy vonatszerelvényekben megkülönböztetett ülések bármelyik szinten lehetnek. A megkülönböztetett ülésekre való átjutás a lehető legkevesebb magasságváltozással járjon, lehetőleg a bejárattal azonos szinten.
- 1.2.2.9 A megkülönböztetett ülések karfája legyen felhajtható, a támlával egy síkba állítható, hogy az ülés vagy a mellette lévő bármelyik megkülönböztetett ülés akadálytalanul megközelíthető legyen. A profil toleranciája 10 mm lehet. Kivételt képeznek a jármű oldalfala, vagy fülkék esetén a válaszfalak mellett található karfák. A karfa mozgatásához szükséges erő nem lehet több, mint 60 N, 25 N az ajánlott.

1.2.3 EGY IRÁNYBAN ÁLLÓ MEGKÜLÖNBÖZTETETT ÜLÉSEK

1.2.3.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.1.2.2. Egy irányban álló ülések
- 1300/2014/EU – H. függelék - Megkülönböztetett ülések ábrái
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.2.2.2 Uni-directional seats

1.2.4 EGYMÁSSAL SZEMBEN LÉVŐ MEGKÜLÖNBÖZTETETT ÜLÉSEK

1.2.4.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.1.2.3. Egymással szemben lévő ülések
- 1300/2014/EU – H. függelék - Megkülönböztetett ülések ábrái
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.2.2.3 Facing seats arrangement

2 KERESSZÉKEK SZÁMÁRA KIALAKÍTOTT HELYEK

2.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK:

- 1300/2014/EU – 4.2.2.2. Kerekesszékek számára kialakított helyek
- 1300/2014/EU – I. függelék - A kerekesszékek számára kialakított helyek ábrái
- 1300/2014/EU – F. függelék – Ülések
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei
 - 5.3 Wheelchair spaces
- MSZ EN 16584-2 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ – 5.3.2 Wheelchair spaces

2.2 KERESSZÉKES HELYEK

- 2.2.1 A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések javasolt kontrasztossága Δ LRV 60, vagy CMichelson > 60%.



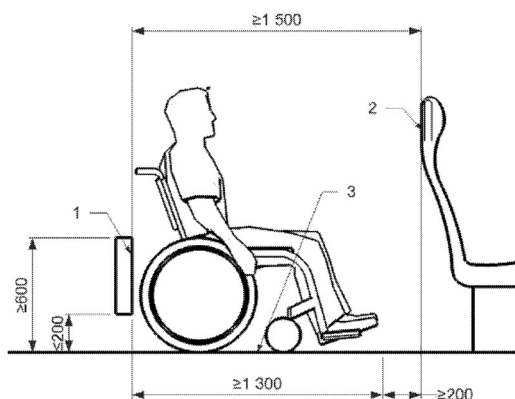
1. ábra: Egyenlő esélyű hozzáférhetőség jele

2.2.2 Kerekesszékes hely mögött kialakítandó támlás szerelvény vagy szerkezet mérete min. 600 mm magas, alsó síkja max. 200 mm legyen.

2.2.3 A segélyhívó működtetéséhez szükséges erő max. 30 N lehet.

2.3 KEREKESZÉKES HELYEK ELŐTTI TÉR

2.3.1 Kerekesszékes hely előtti tér egy irányba néző ülések esetén a kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles legyen.



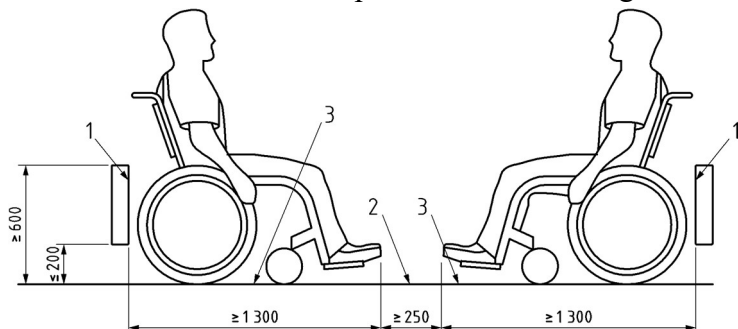
Ábramagyarázat:

1 A kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles

2 Elülső felület, azaz utasülés háttámla, válaszfal, zárt felhajtható vagy

2. ábra: Kerekesszékes hely előtti tér mérete egy irányba néző ülések esetén

2.3.2 Egymással szemben lévő kerekesszékes helyek közötti tér a kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles legyen.

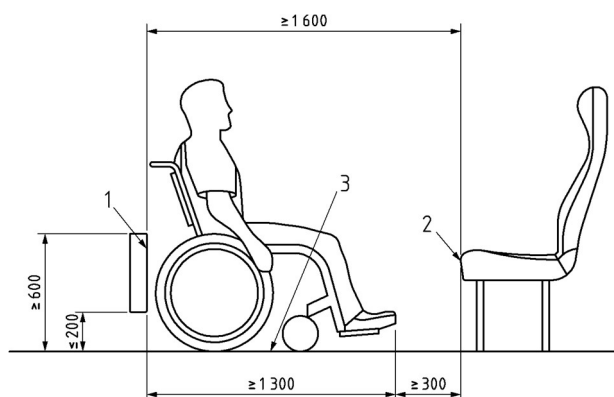


Ábramagyarázat:

1 A kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles

3. ábra Egymással szemben lévő kerekesszékes helyek közötti tér

2.3.3 Kerekesszékes hely előtti tér mérete szemben lévő elhelyezésű ülés esetén a kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles legyen.



Ábramagyarázat:

1 A kerekesszékes hely végén lévő szerkezet a padló felett mérve legalább 700 mm széles

4. ábra Kerekesszékes hely előtti tér mérete szemben lévő elhelyezésű ülés esetén

2.4 KEREKESZÉKES HELYEK KIALAKÍTÁSA

Egy kerekesszékes hely legkisebb mérete	1500 mm x 700 mm (h x sz) + 50 mm kéz hely
Dupla kerekesszékes hely mérete egy irányba néző ülések, vagy válaszfal esetén (dupla kerekesszékes hely+200 mm)	1500 mm x 1450 mm (h x sz) + 50 mm kéz hely
Dupla kerekesszékes hely mérete szemben lévő elhelyezésű ülés esetén (dupla kerekesszékes hely+300 mm)	1600 mm x 1450 mm (h x sz) + 50 mm kéz hely
Egymással szemben lévő kerekesszékes helyek esetén (2 db kerekesszékes hely + 250 mm)	1 szék: 2850 mm x 800 mm (h x sz) + 50 mm kéz hely dupla szék: 2850 mm x 1450 mm (h x sz) + 50 mm kéz hely

2. táblázat: Kerekesszékes helyek kialakítása

3 KEREKESZÉKKEL MEGKÖZELÍTHETŐ HÁLÓFÜLKÉK

3.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.10. Kerekesszékkal megközelíthető hálófülkék

- 1300/2014/EU – 4.2.2.6. Közlekedők
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei; 5.6 Wheelchair accessible sleeping accommodation; - Annex C Wheelchair accessible sleeping area
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok

3.2 KEREKESZÉKKEL MEGKÖZELÍTHETŐ HÁLÓFÜLKÉBEN ELHELYEZETT SEGÉLYHÍVÓK

3.2.1 A helyiségben az egyik segélyhívót úgy kell elhelyezni, hogy a kezelőszerv elérhető legyen egy padlón fekvő személy számára is:

3.2.1.1 a kezelőszerv középvonala a belső sarkoktól min. 350 mm távolságra;

3.2.1.2 a kezelőszerv előtti szabad hely min. 700x700 mm legyen, ahol min. 650 mm magasságban nem lehet akadály a padlószinttől mérve.

3.2.2 A segélyhívó eszköz javasolt kontrasztossága Δ LRV 60, vagy $C_{Michelson} > 60\%$.

4 KÖZLEKEDŐK

4.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.6. Közlekedők
- 1300/2014/EU – J. függelék - A közlekedők ábrái
- 1300/2014/EU – K. függelék - A járművekben a kerekesszékekkel megközelíthető területek esetében a folyosók szélességére vonatkozó táblázat
- MSZ EN 16585-3 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 3. rész: Átjárók és belső ajtók

5 KAPASZKODÓK, KORLÁTOK

5.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK:

- 1300/2014/EU – 4.2.2.9. Fogódzók
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.5 Handrails

Fogódzó, fogantyú	Nem folytonos elem, melyet úgy terveztek, hogy megfogják, vagy tartásuk a személyes stabilitás elősegítése érdekében.
A fogódzók javasolt kontrasztossága:	Δ LRV min. 30, vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$
A falhoz való csatlakozás görbülete:	max. 60° min. R12,5 mm
Kapaszkodó, korlát	Kör keresztmetszetű, folyamatos elem az utasok személyes stabilitásának biztosítására.
A kapaszkodók tájolása lehet	függőleges vízszintes
A függőleges kapaszkodó tervezetten használható része a padlószinttől mérve	800 – 1200 mm között
A vízszintes kapaszkodók és fogantyúk magassága a padlószinttől mérve	800 – 1200 mm között
A függőleges kapaszkodók és fogantyúk egymástól való távolsága	max. 2000 mm

3. táblázat: Kapaszkodók, korlátok tulajdonságai

6 MOSDÓK

6.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.5. Mosdók
- 1300/2014/EU – 5.3.2.2. Normál és univerzális mosdók: közös paraméterek
- 1300/2014/EU – 5.3.2.3. Normál mosdó
- 1300/2014/EU – 5.3.2.4. Univerzális mosdó
- 1300/2014/EU – 5.3.2.5. Pelenkázóasztal
- 1300/2014/EU – 5.3.2.6. A segélyhívó kezelőfelülete
- 1300/2014/EU – 6.1.3. Sajátos értékelési eljárások
- 1300/2014/EU – 6.1.3.1. Univerzális mosdómodul
- 1300/2014/EU – 6.1.3.2. Mosdómodul és univerzális mosdómodul
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok
- MSZ EN 16585-1 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén. 1. rész: Mosdók
- MSZ EN 16584-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ
 - 5.3.4 Toilets
 - C melléklet – Eye point dimensions
 - L melléklet - Examples of toilet control device good practice
 - O melléklet - Examples of tactile toilet door locking devices

6.2 MOSDÓK KÖZÖS TULAJDONSÁGAI

6.2.1 Kezelőszervek:

6.2.1.1 ajtókilincs;

6.2.1.2 fogódzók;

6.2.1.3 WC ülőke és fedél;

6.2.1.4 öblítőrendszer.

6.2.2 A kezelőszervek javasolt kontrasztossága Δ LRV 30, vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$.

6.2.3 A kezelőszerveknek tapintással azonosíthatónak kell lennie. WC ülőkére történő áthelyezkedés

6.2.4 A mosdófülkén belül elegendő területnek kell lennie ahhoz, hogy kerekesszékekkel a WC ülőke mellé lehessen manőverezni, hogy lehetővé váljon a kerekesszéket használó személy WC ülőkére való átülése vagy áthelyezése.

6.2.5 Legalább kétféle WC ülőkére való átülést kell biztosítani (valamint az ehhez szükséges manőverezési területet):

6.2.5.1 oldalsó vagy oldalirányból és

6.2.5.2 átlós irányból vagy szemből.

6.3 OLDALSÓ VAGY OLDALIRÁNYBÓL TÖRTÉNŐ ÁTHELYEZKEDÉS

6.3.1 A mosdófülkén belüli azon területet, amely lehetővé teszi a kerekesszékekkel a WC ülőke mellé történő manőverezést, hogy lehetővé váljon – oldal- és keresztirányban is – a kerekesszéket használó személy WC ülőkére való áthelyezkedése, az alább ismertetett A. módszer alkalmazásával kell értékelni:

6.3.1.1 A. módszer: A kerekesszékes oldalirányú vagy oldalsó áthelyezkedés 0° és 40° között van a csésze középvonalához képest, 1500 mm átmérőjű fordulókörrel, amely egy téglalap alakú, 1250 mm x 700 mm-es kerekesszékes teret fed le a teljes 700 mm-es oldalon, amely a kerekesszék eleje lenne. A mosdókagyló akár 300 mm-rel átfedheti a fordulókört, ha megfelel a térd- és lábszabad térkövetelményeknek. A kapaszkodó (függőleges és/vagy vízszintes) 50 mm-ig átfedheti ezt a fordulókört, de csak 800 mm feletti magasságban. Gondoskodni kell arról (különösen a WC-ülőke középvonalával párhuzamos helyzet felmérésekor), hogy a kerekesszék a WC-ülőkéhez képest elhelyezhető legyen és az áthelyezés megtörténhessen.

6.3.2 Más lehetőségként, ha az A. módszer nem használható, megengedett az alább ismertetett B. módszer alkalmazása:

6.3.2.1 B. módszer: az ajtón keresztüli mozgás olyan helyzetbe, amely a WC-csészét a középvonalához képest legfeljebb $\pm 40^\circ$ - os szögben érinti legfeljebb öt egyszerű manőveren keresztül (a WC helyiségbe történő belépés után). A mosdókagyló legfeljebb 300 mm-rel átfedheti a manőverezőteret, ha megfelel a térd- és lábszabad térkövetelményeknek. A kapaszkodó (függőleges és/vagy vízszintes) 50 mm-ig átfedheti ezt a manőverezőteret, de csak 800 mm feletti magasságban. A manőverezés értékelésekor figyelembe kell venni az 50 mm-es szabad kézhelyet mindkét oldalon, ezt a WC-fedél szintje felett kell biztosítani.

Ez a lehetőség csak a következő esetekben biztosított:

- olyan járművek esetében, amelyeknél a rendelkezésre álló padlószélesség 2 400 mm alatti,
- a meglévő járművek felújítása vagy korszerűsítése esetében.

6.4 ÁTLÓS IRÁNYBÓL VAGY SZEMBŐL TÖRTÉNŐ ÁTHELYEZKEDÉS

6.4.1 A WC helyiségben is elegendő helynek kell lennie ahhoz, hogy a WC-csésze mellett átlós irányból vagy szemből történő áthelyezkedési helyzetbe lehessen mozgatni a kerekesszéket 0° és 125° között, a csésze középvonalához képest.

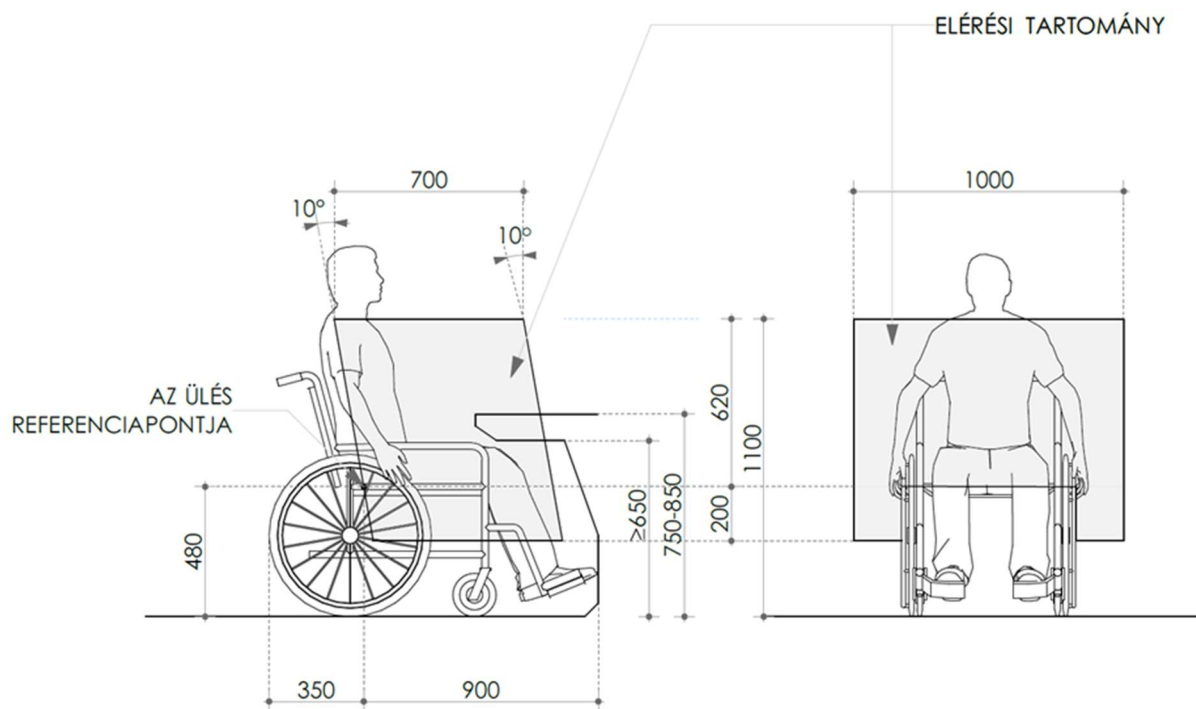
- A. módszer: Az átlós irányból vagy szemből történő áthelyezkedéshez a kerekesszék helyzete 0° (párhuzamos a WC csésze középvonalával) és 125° között van, 1500 mm átmérőjű fordulókörrel, amely egy téglalap alakú, 1250 mm x 700 mm-es kerekesszékes teret fed le a teljes 700 mm-es oldalon, amely a kerekesszék eleje lenne. A mosdókagyló akár 300 mm-rel átfedheti a fordulókört, ha megfelel a térd- és lábszabad térkövetelményeknek. A kapaszkodó (függőleges és/vagy vízszintes) 50 mm-ig átfedheti ezt a fordulókört, de csak 800 mm feletti magasságban.
- B. módszer: az ajtón keresztüli mozgás olyan helyzetbe, amely a WC-csészét a középvonalához képest legfeljebb $+125^\circ$ -os szögben érinti legfeljebb öt egyszerű manőveren keresztül (a WC helyiségbe való belépés után). A mosdókagyló legfeljebb 300 mm-rel átfedheti a manőverezőteret, ha megfelel a térd- és lábszabad térkövetelményeknek. A kapaszkodó (függőleges és/vagy vízszintes) 50 mm-ig átfedheti ezt a manőverezőteret, de csak 800 mm feletti magasságban. A manőverezés értékelésekor figyelembe kell venni az 50 mm-es szabad kézhelyet mindkét oldalon, ezt a WC-fedél szintje felett kell biztosítani.

6.5 KAPASZKODÓK

- 6.5.1 A kerekesszékekkel megközelíthető oldalon a kapaszkodónak felhajthatónak kell lennie.
- 6.5.2 Felhajtott állapotban a WC ülőke elülső szélétől mért legalább 350 mm-es területnek kell szabadon hozzáférhetőnek lennie.
- 6.5.3 A kapaszkodó magassága a padlószinttől mérve (lehajtott állapotban) 745-755 mm között javasolt.
- 6.5.4 A kapaszkodó távolsága a WC ülőke szélétől 145-155 mm között javasolt.
- 6.5.5 A kapaszkodó használatához szükséges erő max. 20 N legyen.

6.6 BERENDEZÉSEK, KEZELŐSZERVEK

- 6.6.1 A kerekesszéket használó személy számára valamennyi berendezésnek elérhetőnek kell lennie.
- 6.6.2 A kerekesszékes elérési tartomány az alábbi ábrán található.



5. ábra: Kerekesszékekben ülő ember elérési tartománya

6.7 TÜKÖR

6.7.1 Tükör elhelyezésekor legalább egy tükörnek figyelembe kell vennie a kerekesszékekben ülők szemszögét is:

6.7.1.1	Álló ember szemmagassága:	1442-1840 mm;
6.7.1.2	Kerekesszékekben ülő ember szemmagassága:	1110-1383 mm;
6.7.1.3	Javasolt tükörmagasság alsó él:	900 mm;
6.7.1.4	Javasolt tükörmagasság felső él:	2000 mm.

6.8 WC PAPÍR ADAGOLÓ

6.8.1 A WC papír adagolót WC-n ülve el kell tudni érni.

6.9 WC ÖBLÍTŐ

6.9.1 A WC-öblítő kezelőszervének WC-ülőkéről és kerekesszékből is elérhetőnek kell lennie (ez lehet két külön helyen is).

6.10 SZAPPANADAGOLÓ, VÍZADAGOLÓ, KÉZSZÁRÍTÓ, PAPIRTÖRLŐ-ADAGOLÓ, AJTÓVEZÉRLŐK

6.10.1 Manőverezési hellyel lehetővé kell tenni, hogy a használatukhoz a kerekesszék a megfelelő pozícióba kerülhessen.

6.10.2 Térdszabad elérést kell biztosítani.

6.11 SEGÉLYHÍVÓK

6.11.1 A segélyhívó kezelőszervének javasolt kontrasztossága a háttérhez képest Δ LRV 60, vagy CMichelson > 60%.

6.11.2 Alsó segélyhívó elhelyezkedése, helyigénye:

- 6.11.2.1 Kezelőszerv középvonala a belső saroktól mérve min. 350 mm;
- 6.11.2.2 Kezelőszerv előtti szabad tér min. 700 x 700 mm;
- 6.11.2.3 Akadályoktól mentes zóna magassága min. 650 mm.

7 AJTÓK

7.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.3. Ajtók
- 1300/2014/EU – 5.3.2.1. Az ajtónyitó kezelőfelülete
- 1300/2014/EU – G. függelék - Az utastér külső ajtajának figyelmeztető hangjelzései
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok
- MSZ EN 14752+A1 – Vasúti alkalmazások. Vasúti járművek oldalsó utasajtajai és feljárószerkezetei
 - 4.1.1 Door throughway design
 - 4.3.1 Door buttons
 - 5.1 Door controls
 - 5.2 Closing and opening conditions

- MSZ EN 16585-3 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén. 3. rész: Átjárók és belső ajtók – 5.2 Doors
- MSZ EN 16584-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 1. rész: Kontraszt - 5.3.3 Exterior doors
- MSZ EN 16584-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ 5.3.3 Doors

7.2 AZ AJTÓNYITÓ KEZELŐFELÜLETE

- 7.2.1 Az ajtónyitóknak típustól (manuális, nyomógomb, egyéb eszközök) javasolt kontrasztossága függetlenül a háttér színétől $\Delta LRV 60$, vagy $C_{Michelson} > 60\%$
- 7.2.2 Közelségérzékelő használatakor a padlószint feletti tárgyak érzékelési szintje min. 500 mm.

7.3 KÜLSŐ AJTÓK

- 7.3.1 A külső ajtók függőleges szabad magassága minimum 1900 mm.
- 7.3.2 A jármű belsejében lévő külső ajtók helyét a padlófelületen, az ajtó mellett min. 200 mm szélességben javasolt megjelölni.

7.4 KÜLSŐ AJTÓK HANGJELZÉSE

- 7.4.1 Az ajtó nyitható állapotának hangjelzésére javasolt a folyamatos vagy lassú impulzusú (max. 2 impulzus másodpercenként), többtónusú (2 hang egymást követően kibocsátva) jelzés. Frekvencia: $-2200 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$ és $1760 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$ között.
- 7.4.2 Az ajtózáráskor hallható hangjelzésnek 6-10 impulzusból kell állnia másodpercenként. Frekvencia: $1900 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$
- 7.4.3 Az ajtójel hangforrását az ajtóhoz közeli területen javasolt elhelyezni, lehetőleg az ajtógombok feletti részen (az ajtónyílástól oldalirányban max. 150 mm-es, az ajtónyílás felső síkja feletti 400 mm-es és a felső síkja alatti max. 400 mm-es (kívül 500 mm) terület részén).

7.5 KÜLSŐ AJTÓK FÉNYJELZÉSE

- 7.5.1 Ajtó záródási jel: a fényjelzésnek legalább 2 másodpercig világítania kell, mielőtt az ajtó záródni kezd, és a teljes záródásig kell tartania.
- 7.5.2 Ajtó kioldás jel:
- 7.5.2.1 ha nincs kioldva, nem szabad világítania;
 - 7.5.2.2 ha ki van oldva, folyamatos zöld fénnel kell világítania.
- 7.5.3 A nyitási jel elfogadása: az ajtógomb bevitelének elfogadása után az ajtó nyitási mozgása közben az ajtógombnak villogó zöld fényt kell adnia (1Hz-2Hz).
- 7.5.4 Nem elfogadott bevitel: a nem elfogadott bevitelt (az ajtó nincs nyitva) folyamatosan piros fénnel kell jelezni az (a rendelkezésre álló piros lámpák 100%-ával) legalább 1 másodpercig, vagy amíg a gombot megnyomják.
- 7.5.5 Az ajtó üzemen kívül jelzés: Az üzemen kívüli ajtót folyamatos piros fénnel kell jelezni (a rendelkezésre álló piros lámpák 100%-ával). Alternatív megoldásként az ajtó mellett elhelyezett külön jelzőfény is használható.
- 7.5.6 A külső automata és félautomata ajtókon olyan eszközöket kell elhelyezni, amelyek megakadályozzák, hogy az utasok beszoruljanak az ajtók működtetése közben.

7.6 BELSŐ AJTÓK

- 7.6.1 A kerekesszékes utasok által használható belső ajtók legkisebb szabad szélességében min. 1450 mm magasságig nem lehet semmilyen kiemelkedő tárgy (pl. kilincs); min. 800 mm.
- 7.6.2 A kerekesszékes utasok által használható belső ajtók legkisebb szabad magassága min. 1950 mm legyen.
- 7.6.3 A legalább 75 % átlátszó felületű anyagból készült belső ajtók látható jelölését 1000 és 1500 mm magasságban szükséges elhelyezni.

8 MEGVILÁGÍTÁS

8.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.4. Megvilágítás
- 1300/2014/EU – A. függelék - Az ÁME-ben hivatkozott szabványok vagy normatív dokumentumok
- EN 13272: Visszavont – Vasúttechnika. A tömegközlekedési vasúti járművek belső terének világítása - 4.1.2 Illuminance and uniformity
- MSZ EN 13272-2 - Vasúti alkalmazások. A tömegközlekedési vasúti járművek belső villamos világítása. 2. rész: Városi vasutak járművei - 4.1.2 Illuminance and uniformity
- MSZ EN 13272-1 - Vasúti alkalmazások. A tömegközlekedési vasúti járművek belső villamos világítása. 1. rész: Nagyvasúti járművek - 4.1.2 Illuminance and uniformity

8.2 A MEGVILÁGÍTÁS ÉS EGYENLETESÉG MINIMUM ÉRTÉKEI NAGYSEBESSÉGŰ ÉS HOSSZÚ TÁVÚ VONATOK ESETÉN

Elhelyezkedés	Megvilágítás ^a E _{av}	Egyenletesség ^b
Ülőhelyek, ahol nincs további olvasólámpa ^c	min. 150 lx	0,7-1,3
Kikapcsolt olvasólámpákkal ellátott ülőhely ^{c,d}	min. 100 lx	0,7-1,3
Olvasózóna, ahol olvasólámpák vannak felszerelve	min. 150 lx	0,7-1,3
Oldalfolyosók és folyosók a padlószinten	min. 50 lx	0,5-2,5
Oldalfolyosók és folyosók a padlószint felett 0,8 m-rel	min. 75 lx	0,5-2,5
Előterek ^e	min. 75 lx	0,8-1,2
Gépjármű hozzáférési lépcsők ^f	min. 75 lx	nem alkalmazható
WC-k, általános	min. 100 lx	nem alkalmazható
WC-k , mosdók	min. 150 lx	nem alkalmazható
Lépcsők	min. 75 lx	0,8-1,2
Állóhelyek, többfunkciós terek, nyitott átjárók	min. 75 lx	0,5-2,5
Átjárók	min. 5 lx ^g	nem alkalmazható
Asztalok	min. 150 lx	0,7-1,3
^a A megvilágítási értékek minimális értékek, melyek értéke növelhetőek a kivitelezőkkel való megállapodás szerint. ^b Ezt a jármű meghatározott területein belül helyileg határozzák meg, például az ajtók közötti ülőfelületet, amelyet külön kell értékelní az ajtók és a kocsivég közötti területtől. ^c Ahol az átlagos megvilágítás nagyobb, mint 220 lux, a 0,7 és 1,5 közötti egyenletességi tartományt kell alkalmazni.		

^d Az étkezőkocsik ülőhelyei esetében az egyenletességi követelmények nem vonatkoznak, és a kivitelezők alternatív megvilágítási szintekben állapodhatnak meg.

^e Kiegészítő, de kikapcsolt világítással a jármű lépcsőjénél.

^f 3 helyen mérve, a kivitelezőkkel egyeztetve, a jármű feljáró lépcsője szélességének 80%-án.

^g Ezt általában a szomszédos területekről érkező szórt fénnel érik el.

4. táblázat A megvilágítás és egyenletesség minimum értékei nagysebességű és hosszú távú vonatok esetén

8.3 A MEGVILÁGÍTÁS ÉS EGYENLETESÉG MINIMUM ÉRTÉKEI EGYÉB EGYSÉGEK ESETÉN

Elhelyezkedés	Megvilágítás ^a E _{av}	Egyenletesség ^b
Ülőhelyek	min. 150 lx	0,7-1,3
Állóhelyek, nyitott átjárók	min. 50 lx	0,5-2,5
Folyosók a padlószinten	min. 50 lx	0,5-2,5
folyosók a padlószint felett 0,8 m-rel	min. 75 lx	0,5-2,5
Előtterek ^c	min. 75 lx	0,8-1,2
Feljáróajtó lépcsők ^d	min. 75 lx	nem alkalmazható

^a A megvilágítási értékek minimális értékek, melyek értéke növelhetőek a kivitelezőkkel való megállapodás szerint.

^b Ezt a jármű meghatározott területein belül helyileg határozzák meg, például az ajtók közötti ülőfelületet, amelyet külön kell értékelni az ajtók és a kocsivég közötti területtől.

^c Kiegészítő, de kikapcsolt világítással a jármű lépcsőjénél.

^d 3 helyen mérve a kivitelezőkkel egyeztetve a jármű feljáró lépcsőjének szélességének 80%-án.

5. táblázat A megvilágítás és egyenletesség minimum értékei egyéb egységek esetén

8.4 A MEGVILÁGÍTÁS ÉS EGYENLETESÉG MINIMUM ÉRTÉKEI VÁROSI VASÚTI JÁRMŰVEK ESETÉN

Elhelyezkedés	Padlószint feletti mérési magasság	Megvilágítás E _{av}	Egyenletesség ^b
Ülőhelyek ^c	0,8 m	min. 150 lx	0,7-1,3
Állóhelyek ^d	0,8 m	min. 150 lx	0,5-2,5
Nyitott átjárók	0,0 m	min. 50 lx	0,5-2,5

^b Ezt a jármű meghatározott területein belül helyileg határozzák meg, például az ajtók közötti ülőfelületet, amelyet külön kell értékelni az ajtók és a kocsivég közötti területtől.

^c Olvasólámpák esetén "A megvilágítás és egyenletesség minimum értékei nagysebességű és hosszú távú vonatok esetén" táblázat iránymutatásként szolgálhat.

d Beleértve a be- és kijárat területet, amelyeket egyébként előcsarnoknak lehet nevezni. Ide tartozik az ülőhelyek közötti sétány is, amelyeket egyébként folyosóknak is nevezhetünk.

6. táblázat A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei városi vasúti járművek esetén

9 UTASTÁJÉKOZTATÁS

9.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.7. Ügyfél-tájékoztatás
- 1300/2014/EU – 5.3.2.7. Belső és külső kijelzők
- 1300/2014/EU – N. függelék - A csökkent mozgásképességű személyekkel kapcsolatos jelzések
- MSZ EN 16584-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 1. rész: Kontraszt
- MSZ EN 16584-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ
 - 5.2.5 Visual information: signposting, pictograms, printed or dynamic information
 - 5.2.6 Spoken information
 - 5.2.11 Displays
 - 5.3.5 Customer information
 - 5.3.6 Internal and external displays
 - 6.1 Internal display scrolling speed and character display duration
 - B melléklet – Tactile characteristics
 - D melléklet – Visual acuity for displays
 - F melléklet – Characteristics of 'easy readable'
 - K melléklet – Pictograms examples and 'Good practice'
 - M melléklet – Electronic display assessment guidance
- MSZ ISO 7001 Grafikus szimbólumok. Regisztrált közönségtájékoztató szimbólumok
- ETSI EN 301 46 - Human Factors (HF); Symbols to identify telecommunications facilities for deaf and hard of hearing people

- 4.3.1.2 Graphical Symbol No. 10: Inductive Coupling
- ISO 3864-1: - Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings
- MSZ ISO 3864-1 Visszavont - Grafikai jelképek. Biztonsági színek és biztonsági jelek. 1. rész: Munkahelyi és közterületi biztonsági jelek tervezési alapelvei
- MSZ EN ISO 7010 Grafikus szimbólumok. Biztonsági színek és biztonsági jelzések. Regisztrált biztonsági jelzések
- MSZ EN 60268-16: - Hangátviteli készülékek. 16. rész: A beszédérthetőség objektív értékelése beszédátviteli indexszel (IEC 60268-16) - B. melléklet STIPA method
- MSZ EN IEC 60268-16 - Hangátviteli készülékek. 16. rész: A beszédérthetőség objektív értékelése beszédátviteli indexszel (IEC 60268-16) - B. melléklet STIPA method

9.2 ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

9.2.1 A fogódzókra lévő vizuális tájékoztatás javasolt kontrasztossága a háttérhez képest $\Delta LRV 60$, vagy $C_{Michelson} > 60\%$.

9.2.2 A könnyen olvasható betűtípusok jellemzői:

9.2.2.1 Sans Serif betűtípus használata.

9.2.2.2 Vegyesen, kis- és nagybetűket kell használni minden írásos információnál.

9.2.2.3 Jól felismerhető ereszkedőket és felemelkedőket kell használni (Latin betűk esetén az ereszkedőknek a nagybetűk magasságához viszonyított minimális méretaránya 20 %).

9.2.2.4 Összenyomott ereszkedők vagy felemelkedők nem használhatók.

9.2.3 Az időinformációkat 24 órás rendszerben kell megjeleníteni.

9.3 STATIKUS UTASTÁJÉKOZTATÁS - JELZÉSEK, PIKTOGRAMOK ÉS TAPINTHATÓ INFORMÁCIÓK

9.3.1 Az azonosítóval rendelkező üléseken az azonosító számainak vagy betűinek javasolt kontrasztossága a háttérhez képest $\Delta LRV 60$, vagy $C_{Michelson} > 60\%$.

10 SEGÉLYHÍVÓ

10.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 5.3.2.6. A segélyhívó kezelőfelülete
- MSZ EN 16584-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 1. rész: Kontraszt
- MSZ EN 16584-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 2. rész: Információ
 - 5.3.7 Call for aid device
 - A.5 melléklet Call for aid
 - B.2 melléklet Tactile controls B.5 ábra Example passenger 'call for aid devices'
- MSZ ISO 3864-1 Visszavont - Grafikai jelképek. Biztonsági színek és biztonsági jelek. 1. rész: Munkahelyi és közterületi biztonsági jelek tervezési alapelvei – 11. A biztonsági színek és a kontrasztszínek szín- és fénymérési tulajdonságai

10.2 SEGÉLYHÍVÓ ESZKÖZ VEZÉRLÉSÉNEK

- 10.2.1 El kell különülnie minden más vezérlőberendezéstől abban a kerekesszékes térben/univerzális WC-ben/kerekesszékekkel megközelíthető helyiségben, amelyben fel van szerelve.
- 10.2.2 A kerekesszékesek számára fenntartott helyen, univerzális WC-ben, kerekesszékekkel megközelíthető helyiségben lévő bármely más vezérlőberendezéstől eltérő színűnek kell lennie, amelyben fel van szerelve.
- 10.2.3 Kontrasztosan eltérő színűnek kell lennie a háttérrel (Δ LRV 60, vagy CMichelson > 60%).

10.3 A SEGÉLYHÍVÓ ESZKÖZNEK

- 10.3.1 Rendelkeznie kell vagy sárga színű kerettel, vagy sárga színű gombbal.
- 10.3.2 A keret vagy a gomb nem lehet piros vagy zöld színű.
- 10.3.3 A keretnek kontrasztosan eltérő színűnek kell lennie a felülettel, amelyen található (Δ LRV 60, vagy CMichelson > 60%).

- 10.3.4 A kontrasztot az EN 16584-1 szabvány szerint kell értékelni.
- 10.3.5 A keretnek háromszög formájúnak kell lennie.
- 10.3.6 A segélyhívó jelét javasolt a nyomógombra helyezni, a jelzés javasolt kontrasztossága $\Delta LRV > 60$, vagy $C_{Michelson} > 60\%$ (nyomógombon elhelyezve például fehér szimbólum sötétkék felületen, vagy fekete szimbólum fehér/ezüst/világosszürke felületen; előlapra elhelyezve például fekete szimbólum sárga felületen).
- 10.3.7 A segélyhívó vizuális jelzése a hívó fénykibocsátójának folyamatos világítását vagy villogását jelenti, 1 Hz és 2 Hz közötti frekvencián (30 - 100 cd/m²).
- 10.3.8 Hangjelzés történhet egy vagy több hanggal, illetve kimondott szóval. Csak egyszer kell megszólalnia, közvetlenül az aktiválás után.

11 SZINTKÜLÖNBSÉGEK

11.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.8. Szintkülönbségek
- MSZ EN 16585-2 – Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén – 2. rész: Ülés, állás és mozgás elemei - 5.4 Height changes

11.2 EGY-KETTŐ-HÁROM LÉPCSŐFOK ESETÉN

11.2.1 Kapaszzkodó elhelyezése lehet:

- 11.2.1.1 vízszintes;
- 11.2.1.2 függőleges;
- 11.2.1.3 párhuzamos a lépcsőorral.

11.2.2 Személy egyensúlyának fenntartását biztosító eszköz lehet például:

- 11.2.2.1 ülésfogantyúk;
- 11.2.2.2 válaszfalak;
- 11.2.2.3 rögzített kartámaszok.

11.2.3 Fogódzó, kapaszkodó, vagy egyéb, személy egyensúlyának fenntartását biztosító eszköz lépcsőorr érintővonalától mért magassága 800 mm és 1200 mm között javasolt.

11.3 TÖBB, MINT HÁROM LÉPCSŐFOK ESETÉN

11.3.1 Kétsoros kapaszkodó szükséges mindkét oldalon.

11.3.2 A kétszintű fogódzók esetén az alacsonyabb és a magasabb kapaszkodó közti távolság min. 150 mm.

11.3.3 Az első és utolsó lépcsőfokok peremének jelzésének javasolt kontrasztossága Δ LRV 30, vagy a Michelson-képlet szerint 30%.

11.4 A LÉPCSŐ POZÍCIÓJA A JÁRMŰRE VALÓ FEL- ÉS LESZÁLLÁSHOZ

11.4.1 Vonatkozó előírások

- 1300/2014/EU – 4.2.2.10 A lépcső pozíciója a járműre való fel- és leszálláshoz
- 1299/2014/EU – 4.2.3.1 Űrszelvény
- MSZ EN 14752+A1 – Vasúti alkalmazások. Vasúti járművek oldalsó utasajtajai és feljárószerkezetei – 4.1.2 Steps
- MSZ EN 15273-1+A1 - Vasúti alkalmazások. Szelvények. 1. rész: Általános előírások. Az infrastruktúra és a járművek közös előírásai – H.2.2.1 Agreement
- MSZ EN 16586-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Csökkent mozgásképességű személyek hozzáférhetősége a vasúti járművekhez. 1. rész: Lépcsők fel- és leszállásra – Annex A – Calculation for step location

12 FEL- ÉS LESZÁLLÁSRA SZOLGÁLÓ LÉPCSŐK

12.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.11.2 Fel- és leszállásra szolgáló lépcsők
- MSZ EN 16586-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Csökkent mozgásképességű személyek hozzáférhetősége a vasúti járművekhez. 1. rész: Lépcsők fel- és leszállásra - 5.2 Step position for vehicle acces and egress

12.2 AZ ELSŐ ÉS UTOLSÓ LÉPCSŐFOK ELÜLSŐ ÉS FELSŐ FELÜLETI JELZÉSÉT JAVASOLT A LÉPCSŐ ÉLÉTŐL 10 MM-EL ELHÚZVA ELHELYEZNI.

13 FEL- ÉS LESZÁLLÁST SEGÍTŐ ESZKÖZÖK

13.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- 1300/2014/EU – 4.2.2.12 Fel- és leszállást segítő eszközök
- 1300/2014/EU – 4.4.3 Fel- és leszállást segítő eszközök, valamint segítségnyújtás biztosítása
- 1300/2014/EU – 5.3.2.8 Fel- és leszállást segítő eszközök: mozgatható lépcsők és hídelemek
- 1300/2014/EU – 5.3.2.9 Fel- és leszállást segítő eszközök: vonaton lévő rámpák
- 1300/2014/EU – 5.3.2.10 Fel- és leszállást segítő eszközök: vonaton lévő felvonók
- MSZ EN 16586-2 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Csökkent mozgásképességű személyek hozzáférhetősége a vasúti járművekhez. 2. rész: Fel-/Leszállássegítő
 - 5.2 Boarding aids – General requirements
 - 5.3 Boarding aids – Ramps
 - 5.4 Boarding aids – Lifts
 - 5.5 Boarding aid on board rolling stock – Movable step and bridging plate
- MSZ EN 16584-3 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Általános követelmények. 3. rész: Optikai és súrlódási jellemzők
 - 5.4 Boarding Aids (ramps, lifts, movable steps and bridging plates) for infrastructure and rolling stock
- MSZ EN 14752+A1 - Vasúti alkalmazások. Vasúti járművek oldalsó utasajtajai és feljárószerkezetei
 - 4.2.2 Step(s) mechanical strength
 - 5.4 Moveable step obstacle detection

13.2 MOZGATHATÓ LÉPCSŐ ÉS HÍDELEM

13.2.1 Lépcső(k) mechanikai szilárdsága:

13.2.1.1 A lépcsőknek el kell viselniük egy összpontosított, 2 kN erejű, lefelé irányuló függőleges terhelést. Ezt 100 mm x 200 mm-es felületen kell alkalmazni a szabadon álló lépcsőfelület bármely pontján anélkül, hogy a terhelés maradó alakváltozást okozna.

13.2.1.2 A lépcsőknek képesnek kell lenniük ellenállni a 4 kN/m-es lefelé irányuló függőleges terhelésnek a lépcső kitett hosszára, egyenlően elosztva a szabad felületen anélkül, hogy maradó alakváltozást okoznának, míg az első terhelést követően némi maradandó alakváltozás előfordulhat.

13.2.2 Eszközöket kell felszerelni annak érdekében, hogy a mozgatható lépcsőfok stabilitását fenntartsa nyitott és visszahúzott helyzetben normál működés közben.

13.2.3 Az eszközt akadályérzékelővel kell felszerelni.

13.2.4 A járműben vagy azon kívül mozgó lépcsőkre eltérő követelmények vonatkoznak.

13.3 LÉPCSŐK A JÁRMŰVÖN KÍVÜL

13.3.1 A lépcsőt fel kell szerelni olyan szerkezettel, amely képes megállítani a lépcső mozgását, ha az elülső éle érintkezésbe kerül bármilyen tárggyal vagy személlyel, miközben a lépcső mozog.

13.3.2 A külső mozgatható lépcső elülső szélén a nyitás irányában kifejtett legnagyobb erő nem haladhatja meg a 300 N csúcserőket akadályba ütközéskor. A csúcserő 400 N-ra növelhető, feltéve, hogy az elülső él védőgumi éllel van felszerelve (50-70 Shore A, legalább 10 mm vastag). A nyitási löket kezdeti 50 mm-én az erők nagyobbak lehetnek a megbízható működés érdekében.

13.3.3 A követelmények a félautomata rámpákra is vonatkoznak.

13.4 LÉPCSŐK A JÁRMŰVEK BELSEJÉBEN

13.4.1 Ahol az utasoknak a jármű belsejében egy függőlegesen mozgatható lépcsőn kell állniuk a lépcső nem működhet 150 N-nál nagyobb függőleges erővel a lépcsőfelület

bármely 40 mm átmérőjű pontján. Ezt a követelményt 150 N függőleges terheléssel kell vizsgálni.

13.5 VONATON LÉVŐ RÁMPA

13.5.1 A rámpa két végén lévő kiállások javasolt kontrasztossága Δ LRV 30, vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$.

13.5.2 A rámpákon lévő jelzések javasolt kontrasztossága Δ LRV 30, vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$.

13.5.3 Rámpa előtti manőverezési tér 1500 mm.

13.6 VONATON LÉVŐ FELVONÓ

13.6.1 Láb számára számítandó hosszúság 50 mm.

13.6.2 A felvonón lévő jelzések javasolt kontrasztossága Δ LRV 30, vagy $C_{\text{Michelson}} > 30\%$.

14 VONATTAL SZÁLLÍTHATÓ KERESSZÉK

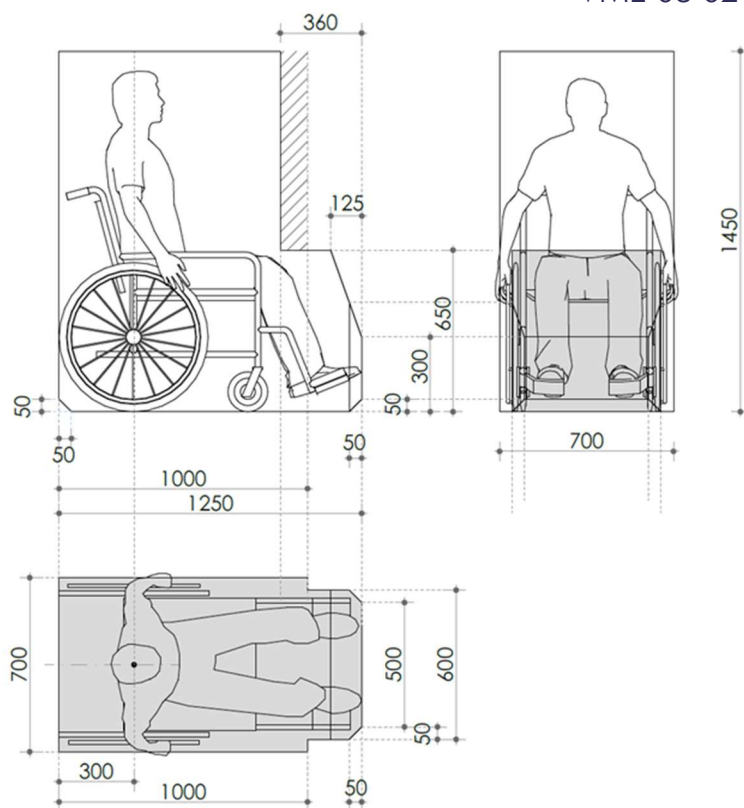
14.1 VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK:

- 1300/2014/EU - M. függelék: Vonattal szállítható kerekesszék
- MSZ EN 16585-1 - Vasúti alkalmazások. PRM-használat tervezése. Berendezések és alkatrészek a gördülőállomány fedélzetén. 1. rész: Mosdók
 - A. függelék - Engineering limits for a wheelchair transportable by train
 - B. függelék – Simplified wheelchair profile and occupants reach range

14.2 VONATTAL SZÁLLÍTHATÓ KERESSZÉK MAXIMÁLIS TERVEZÉSI HATÁRAI

14.2.1.1 Kerekesszékes ember szélességi mérete 800 mm

14.2.1.2 Kerekesszékes ember hosszúsági mérete 1250 mm



6. ábra: Kerekesszékes ember méretei



V. ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

1 HATÁLYBALÉPÉS

Jelen Vasúti Műszaki Előírás a kiadmányozását követő napon lép hatályba, rendelkezéseit e naptól kell alkalmazni.

2 HATÁLYON KÍVÜL HELYEZŐ RENDELKEZÉS(EK)

-

3 ÁTMENTI RENDELKEZÉSEK

-



MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Táblázatok / ábrák jegyzéke

1. számú melléklet a VME-08-01-NA-2024/1-v.1.1. számú nemzeti ajánláshoz**Táblázatok / ábrák jegyzéke****TÁBLÁZATJEGYZÉK**

1. táblázat: Fogódzók és tulajdonságaik.....	30
2. táblázat: Kerekesszékes helyek kialakítása	35
3. táblázat: Kapaszkodók, korlátok tulajdonságai	37
4. táblázat A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei nagysebességű és hosszú távú vonatok esetén	47
5. táblázat A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei egyéb egységek esetén	47
6. táblázat A megvilágítás és egyenleteség minimum értékei városi vasúti járművek esetén .	48

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Egyenlő esélyű hozzáférhetőség jele.....	34
2. ábra: Kerekesszékes hely előtti tér mérete egy irányba néző ülések esetén.....	34
3. ábra Egymással szemben lévő kerekesszékes helyek közötti tér	35
4. ábra Kerekesszékes hely előtti tér mérete szemben lévő elhelyezésű ülés esetén	35
5. ábra: Kerekesszékesben ülő ember elérési tartománya	42
6. ábra: Kerekesszékes ember méretei	56