e-UT 03.07.25:2022

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A GYALOGOSKÖZLEKEDÉS KÖZFORGALMÚ LÉTESÍTMÉNYEINEK TERVEZÉSE

ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁS

2023. március 15.

Terjedelem: 64 oldal

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

Az útügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról szóló 16/2017. (V. 25.) NFM rendelet 7. § (1) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján az Útügyi **Műszaki Szabályozási Bizottság a 178/2022. (XI. 23.) ÚB számú határozattal** a Koordináló szerv által előkészített

A GYALOGOSKÖZLEKEDÉS KÖZFORGALMÚ LÉTESÍTMÉNYEINEK TERVEZÉSE című, e-UT 03.07.25 számú

útügyi műszaki előírást elfogadta.

Ez az útügyi műszaki előírás **2023. március 15-én** lép hatályba.

Az e-UT 03.07.25:2022 A gyalogosközlekedés közforgalmú létesítményeinek tervezése című útügyi műszaki előírás hatálybalépésével egyidejűleg az

- *e-UT 03.05.12:2009 Akadálymentes közúti létesítmények (A KTSZ kiegészítése) és az*
- *e-UT 03.07.23:2009 A gyalogosközlekedés közforgalmi létesítményeinek tervezése (A KTSZ kiegészítése)*

*című útügyi műszaki előírások hatályukat vesztik azzal, hogy az e-UT 03.07.25:2022 számú útügyi műszaki előírás hatálybalépését megelőzően a közút építtetője vagy kezelője által megkötött szerződések esetében **2028. március 15-ig** alkalmazhatóak. Az alkalmazás feltétele a közút építtetőjének vagy kezelőjének erre irányuló nyilatkozata, amit a vonatkozó dokumentumokban meg kell hivatkozni.*

Koordináló szerv: Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

TARTALOM

1. AZ ALKALMAZÁS FELTÉTELEI 6
1.1. Az útügyi műszaki előírás tárgya 6
1.2. Az alkalmazás feltétele 6
1.3. Fogalommeghatározások (jelen előírás alkalmazásában) 7
2. A GYALOGOSKÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK TERVEZÉSÉNEK ALAPJAI 10
2.1. A gyalogosközlekedés tervezésének alapelvei 10
2.2. Gyalogosközlekedési hálózat fejlesztése 11
3. A GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK CSOPORTOSÍTÁSA 12
4. A GYALOGOSKÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK FORGALMI TERVEZÉSE 13
4.1. A gyalogos közlekedők 13
4.2. A gyalogosközlekedési létesítmények forgalmi tervezésének alapjai 14
4.3. A gyalogosforgalom törvényszerűségei 15
4.3.1. Sűrűség 15
4.3.2. Forgalmi terhelés: sebesség és teljesítőképesség 16
4.3.3. A gyalogoslétesítmények szolgáltatási színvonala 16
4.3.4. Gyalogosforgalmi áramlatok vezetése 18
4.4. A gyalogosközlekedési létesítmények tervezési forgalma 19
4.5. Gyakorlati forgalmi méretezési számítások 19
4.5.1. Vonalas gyalogoslétesítmények 19
4.5.2. Lépcsők 20
4.5.3. Lejtők, rámpák 21
4.5.4. Várakozóhelyek 21
4.5.5. Kijelölt gyalogos-átkelőhelyek 24
5. A HOSSZIRÁNYÚ GYALOGOSKÖZLEKEDÉS LÉTESÍTMÉNYEI 26
5.1. Hasznos szélesség 26
5.1.1. Új építési munkák esetén 28
5.1.2. Rekonstrukciós munkák esetén 28
5.2. Az egyes gyalogoslétesítmények 28
5.2.1. Járda 28
5.2.2. Gyalogút 29
5.2.3. Gyalog- és kerékpárút 29
5.2.4. Gyalogosövezet 29
5.3. A gyalogosközlekedési létesítmények magassági vonalvezetésének tervezése 30
5.4. Közforgalmú szintkülönbség-áthidalók 30
5.4.1. Közforgalmú rámpák 30
5.4.2. Közforgalmú lépcsős járdák, lépcsős gyalogutak, lépcsők 31
6. GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK KÖZÚTI ÉS VASÚTI KERESZTEZÉSE 33
6.1. Alapkövetelmények 33
6.1.1. Az átvezetések típusának kiválasztása 33
6.2. Gyalogosátvezetés (gyalogosok áthaladása az úttesten kijelölt gyalogos-átkelőhely nélkül) 35
6.2.1. Általános előírások 35
6.2.2. Lakott területen kívül 35

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

6.3. Kijelölt gyalogos-átkelőhely 36
6.3.1. A gyalogos-átkelőhely kijelölésének szempontjai 36
6.3.2. Forgalomirányítással ellátott útkereszteződés és a kijelölt gyalogos-átkelőhely kölcsönös helyzete 37
6.3.3. A kijelölt gyalogos-átkelőhely mérete 37
6.3.4. Kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzésrendszerének követelményei 38
6.3.5. Meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek fejlesztése 39
6.3.6. A kijelölt gyalogos-átkelőhely átvezetése, csatlakozása, kapcsolata 39
6.3.7. Különleges kijelölt gyalogos-átkelőhelyek 44
6.3.8. Kijelölt gyalogos-átkelőhely megszüntetésének, áthelyezésének speciális előírásai 44
6.4. A különszintű gyalogoskeresztezés létesítményei 45
6.4.1. Általános jellemzők és követelmények 45
6.4.2. Folyosó- és csarnokaluljárók 46
6.4.3. Gyalogos-felüljárók 46
6.4.4. Mozgólépcső alkalmazása 46
6.5. Vasúti gyalogos-átkelőhely létesítésének speciális szabályai 47
6.6. Taktilis burkolati jelzések 47
6.6.1. Típusok, elhelyezési előírások 47
6.6.2. Taktilis jelzések kijelölt gyalogos-átkelőhelyen 50
6.6.3. Taktilis jelzések gyalogosátvezetéseken 51
6.6.4. Taktilis jelzések közösségi közlekedési megállókban 51
6.6.5. Taktilis jelzések lépcsőknél 51
7. A GYALOGOSOK BIZTONSÁGÁT, VÉDELMÉT SZOLGÁLÓ BERENDEZÉSEK ÉS INTÉZKEDÉSEK 52
7.1. Optikai elválasztó jel 52
7.2. Gyalogoskorlátok, egyéb visszatartó elemek 52
7.2.1. Alapelvek, követelmények 52
7.2.2. Gyalogoskorlát 52
7.2.3. Egyéb fizikai elválasztások 54
7.3. A gyalogosforgalom ideiglenes védelme, terelése 55
7.4. Fogyatékos személyek biztonságát, védelmét szolgáló tájékoztatás 55
8. A GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK ÉPÍTÉSI KIALAKÍTÁSA 55
8.1. Burkolatok és vízelvezetés 55
8.1.1. Burkolatok 55
8.1.2. Szegélyek 56
8.1.3. Vízelvezetés 56
8.1.4. Teherbírás 56
8.1.5. Érdesség 56
8.1.6. Egyenletesség 57
8.1.7. Díszburkolatok 57
8.2. Világítás 57
8.2.1. A kijelölt gyalogos-átkelőhely megvilágításának követelménye 57
8.2.2. Az egyéb gyalogoslétesítményekre vonatkozó külön követelmények 57
8.3. Utcabútorok 58
8.4. Növénytelepítés 58

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

MELLÉKLET 59
M1. A gyalogosforgalom törvényszerűségei 59
M2. Közúti és vasúti elsodrási határ értékei 60
M3. Különleges kijelölt gyalogos-átkelőhelyek tervezésének alapelvei 60
M3.1. Változó szélességű kijelölt gyalogos-átkelőhely 60
M3.2. Szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek 60
M3.3. Csomópontot átlósan keresztező, egymást metsző kijelölt gyalogos-átkelőhelyek 61
A szövegben említett és kapcsolódó magyar nemzeti szabványok, útügyi műszaki előírások és jogszabályok 63

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

1. AZ ALKALMAZÁS FELTÉTELEI

1.1. Az útügyi műszaki előírás tárgya

Ezen útügyi műszaki előírás tárgya a gyalogosközlekedési létesítmények méretezésére és tervezésére vonatkozó szabályok meghatározása.

A műszaki előírásnak nem tárgya:

- közforgalom elől elzárt magánutak,
- gyalogosközlekedési létesítmények útpályaszerkezeteinek méretezése,
- a gyalogosközlekedés által igénybe vehető műtárgyak visszatartó rendszerének tervezése,
- a forgalomirányító berendezések forgalomtechnikai és villamossági tervezése,
- utcabútorok és berendezések (pl. oszlopok) tervezése,
- kerékpárforgalmi létesítmények tervezése,
- hidak, alagutak és egyéb műtárgyak üzemi járdáinak és egyéb, közforgalom számára nem megnyitott létesítményeinek tervezése,
- egyéb, a gyalogosközlekedés által is használható létesítmények (parkok, közterek stb.), kivéve, ha azok a gyalogosközlekedési hálózat folytonosságát kizárólagosan biztosítják.

1.2. Az alkalmazás feltétele

Ezen útügyi műszaki előírás alkalmazandó az országos és a helyi közutakon, valamint a közforgalom elől el nem zárt magánutakon az *1. táblázat* alapján. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (továbbiakban: OTÉK) figyelembevétele a gyalogosközlekedési létesítmények tervezése során.

A vonatkozó jogszabályi rendelkezések[1] alapján a sajátos építményfajták köréhez tartozó közlekedési építmények, úgymint a közút és műtárgyai tervezésére, építésére, forgalom biztonságát és a forgalom rendjét meghatározó technikai eszközökre, a közutak kezelésére vonatkozó jogszabályi szintű szabályozást nem igénylő szakmai szabályokat az útügyi műszaki előírások adják meg.

Fentieket, valamint az OTÉK 1. § (3) bekezdését figyelembe véve, a gyalogosközlekedési létesítmények tervezése során az OTÉK vonatkozó rendelkezéseit jelen útügyi műszaki előírás által meghatározott feltételekkel, kiegészítésekkel és eltérésekkel kell figyelembe venni.

1. táblázat – Az alkalmazás szükségességének építési munkák szerinti felosztása

Útépítési munka típusa	Alkalmazás
Új építési munka	kötelező
Rekonstrukciós munka	
Felújítási munka	ajánlott
Karbantartási munka	

1) *93/2012. (V. 10.) Korm. rendelet az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről és a 16/2017. (V. 25.) NFM rendelet az útügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról*

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

1.3. Fogalommeghatározások (jelen előírás alkalmazásában)

1.3.1. Akadálymentes (közlekedési létesítmény)

A közlekedési létesítmények olyan kialakítása, amely az egyetemes tervezés elvének megfelelően minden ember számára, beleértve a korlátozott közlekedőképességű személyeket is, biztosítja annak kényelmes, biztonságos, önálló használatát.

1.3.2. Berendezési sáv

Belterületi közutak területének jellemzően a közúti úrszelvény és a gyalogosúrszelvény közé eső, a különböző utcabútorok és berendezések (pl. oszlopok, forgalomtechnikai jelzések) elhelyezésére szolgáló része.

1.3.3. Egyenlő esélyű hozzáférés

A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény meghatározása szerint.

1.3.4. Egyetemes tervezés

A fogyatékossággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó fakultatív jegyzőkönyv kihirdetéséről szóló 2007. évi XCII. törvénnyel összhangban.

Megjegyzés: Jelen előírás vonatkozásában a gyalogosközlekedési létesítmények oly módon történő tervezése, amely már a tervezés folyamatának az elején figyelembe veszi a közlekedők képességeinek különbözőségét, így azok különleges tervezési megoldások és adaptáció nélkül biztosítják a lehető legtöbb ember számára – a szükséges támogató-segítő eszközök és technológiák indokolt használata mellett – a legteljesebb és legönállóbb használhatóságot.

1.3.5. Elsodrási határ

Az a vágánytengellyel vagy a közúti sáv tengelyével párhuzamos vonal, amely sávon belül jármű közlekedése esetén gyalogos tartózkodása veszélyes.

1.3.6. Észszerű alkalmazkodás

A fogyatékossággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó fakultatív jegyzőkönyv kihirdetéséről szóló 2007. évi XCII. törvénnyel összhangban.

Megjegyzés: Jelen előírás vonatkozásában a gyalogosközlekedési létesítmények olyan, aránytalan és indokolatlan terhet nem jelentő kialakítása, mely biztosítja az akadálymentes közlekedés feltételeit.

1.3.7. Fejlesztési munka

Az új építési munka és a rekonstrukciós munka együttes elnevezése, amely a közúthálózat hosszának vagy a meglévő hálózat teljesítőképességének (kapacitásának), biztonságának növelése céljából valósul meg, illetve meglévő közúton végrehajtott olyan beavatkozás, amely a korábbinál magasabb szintű műszaki kialakítás megvalósítására irányul.

1.3.8. Felújítási munka

A forgalmi terheléstől, az időjárástól vagy más természeti hatástól elhasználódott közúton végzendő olyan tevékenységek összessége, amelyek a közút használati értékét növelik és az eredeti műszaki állapot helyreállítását vagy a forgalmi igénybevételnek történő megfelelést szolgálják.

1.3.9. Fogyatékos személy

A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény meghatározása szerint.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

1.3.10. Gyalogos-aluljáró

Közlekedési műtárgy, amely a gyalogosforgalomnak a keresztező közút/vasút vagy egyéb akadály alatt, szintben elkülönített átvezetését lehetővé teszi.

1.3.11. Gyalogosátvezetés

A gyalogos forgalom közúttal való keresztezését szolgáló olyan – elsősorban építési kialakítással biztosított – lehetőség, ahol kijelölt gyalogos-átkelőhely nem biztosítja a gyalogos elsőbbségét a közúti járművekkel szemben.

1.3.12. Gyalogos-felállóhely

A kijelölt gyalogos-átkelőhely és a hozzávezető járda, vagy gyalogút csatlakozásánál levő, a gyalogosok biztonságos megállását, várakozását szolgáló szilárd burkolatú felület.

1.3.13. Gyalogos-felüljáró

Közlekedési műtárgy, amely a gyalogosforgalomnak az akadály felett, szintben elkülönített átvezetését lehetővé teszi.

1.3.14. Gyalogoskorlát

A gyalogosok leesésének megakadályozását, illetve a számukra fokozottan balesetveszélyes területeket elkerülő útvonalon tartását szolgáló közúti visszatartó rendszer.

1.3.15. Gyalogosközlekedési hálózat

A gyalogosközlekedési létesítmények, a közös gyalogos- és kerékpáros felületek, a lakó-pihenő övezetek és a közforgalom számára gyalogosközlekedésre igénybe vehető egyéb létesítmények hálózata.

1.3.16. Gyalogosközlekedési létesítmények

A kizárólag vagy elsődlegesen a gyalogosok közlekedésére szolgáló létesítmények, ide nem értve a közös gyalog- és kerékpárutakat.

1.3.17. Gyalogosövezet

Olyan terület, amelynek útjai a gyalogosok közlekedésére szolgálnak.

1.3.18. Gyalogút

Jelzőtáblával gyalogútként megjelölt út, illetőleg olyan út, amely kizárólag a gyalogosok közlekedésére szolgál, és az úttesttől tartós fizikai akadály (árok, korlát, kerítés, sövény stb.) vagy két méternél nagyobb távolság választja el.

1.3.19. Hasznos szélesség

A gyalogosok közlekedésére vagy tartózkodására szolgáló felületek akadálytalanul igénybe vehető részének keresztmetszeti szélessége.

1.3.20. Járda

Az útnak a gyalogosok közlekedésére szolgáló – az úttesttől szintkülönbséggel, kiemelt szegéllyel, vagy mindenki, így a korlátozott közlekedőképességű személyek számára is megfelelően érzékelhető módon elhatárolt – része.

1.3.21. Karbantartási munka

A meglévő közúton évente, vagy évente több alkalommal végzett minden olyan beavatkozás, amelyet a folyamatos elhasználódás miatt a rendeltetésszerű, zavartalan, biztonságos üzemeltetés érdekében kell végezni.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

1.3.22. Kijelölt gyalogos-átkelőhely

Az úton a gyalogosok áthaladására szolgáló terület, ahol a gyalogosoknak elsőbbsége van a járművekkel szemben.

1.3.23. Korlátozott közlekedőképességű személy

Aki tartósan vagy időlegesen, egészségi állapota, kora vagy egyéb ok miatt lassabban, bizonytalanabbul vagy nehezebben mozog, illetve nehezebben tájékozódik (angolul: PRM – people with reduced mobility).

1.3.24. Közös használatú út

Gyalogos, kerékpáros és gépjármű-közlekedés céljára is igénybe vehető vegyes használatú útfelület.

1.3.25. Lépcső

Lépcsőfokok és lépcsőpihenők sorozata, amely lehetővé teszi az eltérő szintek gyalogos megközelítését.

1.3.26. Lépcsőkar szabad szélessége

A lépcsőkorlátok, illetőleg a korlát és a fal között mért legkisebb vízszintes távolság. [253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet].

1.3.27. Megállóhely

Az utasok fel- és leszállására szolgáló létesítmény, ahol a közhasználatú közösségi közlekedési eszközök az utascsere idején tartózkodnak, továbbá a taxiállomás.

1.3.28. Megállóhelyi peron

Megállóhelyek gyalogos közlekedésre szolgáló felülete.

1.3.29. Megfelelő érzékelhetőség

A különféle jelzések akkor tekinthetők megfelelően érzékelhetőnek, ha

- vizuális információ esetén jól láthatóak,
- audioinformáció esetén jól hallhatóak,
- taktilis információ esetén talppal és fehér bottal érzékelhetőek.

1.3.30. Rámpa

Szintkülönbség legyőzésére akadály nélkül szolgáló, jellemzően egyenletes emelkedésű járdafelület/műtárgy.

1.3.31. Rekonstrukciós munka

Új útszakasz, új csomópont vagy új forgalmi sáv létrehozásával nem járó közúti beruházás, amely a forgalomba helyezés óta megváltozott forgalmi igények kiszolgálása érdekében jelentős burkolaterősítés vagy a geometria megváltoztatása céljából valósul meg; továbbá meglévő közúti hidak esetében szélesítéssel, átépítéssel vagy teherbírás-növeléssel járó beavatkozás.

1.3.32. Taktilis burkolati jelzések

A gyalogosközlekedési útvonalakon, azok felületén kialakított, abból kiemelkedő, erős kontrasztú, látássérült emberek tájékozódását segítő burkolati jelzések.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

1.3.33. Új építési munka

Új közúti szakasz, új forgalmi sáv, új csomópont vagy egyéb új létesítmény létrehozására irányuló közúti beruházás.

1.3.34. Útépítési munka

Az új építési munka, a rekonstrukciós munka, a felújítási munka és a karbantartási munka együttes elnevezése.

1.3.35. Vasúti átjáró

Útnak vasúti pályával való szintbeni kereszteződése. Része a vasúti átjárónak az úthoz tartozó járda vasúti pályával való kereszteződése. Nem minősül azonban vasúti átjárónak az útnak közúti vasúti (villamos-) pályával való kereszteződése.

1.3.36. Vasúti gyalogos-átkelőhely

A gyalogosforgalom részére kiépített – vasúti átjáróként nem jelölt – szilárd burkolatú átvezetés a vasúti pályán, amely, ha vasúti átjárónál van, annak részét képezi.

2. A GYALOGOSKÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK TERVEZÉSÉNEK ALAPJAI

2.1. A gyalogosközlekedés tervezésének alapelvei

Minden olyan közlekedési létesítmény tervezése során, amelyen lehetséges, vagy amelyen nem tiltott a gyalogosközlekedés, meg kell tervezni a gyalogosközlekedés létesítményeit is az alábbi alapelveknek megfelelően:

- magas szintű közlekedésbiztonság:
  - a lehető legkevesebb megállással és a legrövidebb útvonalon biztosított akadálytalan kapcsolatok kialakítása,
  - kényelmesen használható, alapvető műszaki követelményeket teljesítő megoldások alkalmazása,
  - a közlekedők közötti konfliktushelyzetek lehetőségének csökkentése, az azokból eredő esetleges balesetek súlyosságának enyhítése,
  - a felismerhetőség, észlelhetőség, áttekinthetőség, felfoghatóság és jelezhetőség biztosítása minden közlekedő részére, melynek érdekében javasolt a többcsatornás információközlés elvének alkalmazása, azaz a hiányzó érzékelőképességű közlekedők érdekében az információt több csatornán egyszerre kell biztosítani (látható + hallható vagy látható + fizikailag érzékelhető módon),
  - a tervezés során a közúti gépjárműforgalom, a kerékpáros forgalom és a gyalogosforgalom nagyságának, összetételének és sebességének elemzése;
- inkluzív (befogadó szemlélet szerinti) megoldások alkalmazása:
  - akadálymentes kialakítás,
  - az érintett célcsoportok (pl.: gyerekek iskolák és óvodák környezetében) igényeinek, képességeinek figyelembevétele,
  - a gyalogosterületekhez kapcsolódó vagy azt érintő nem közlekedési funkciók kiszolgálásának biztosítása;

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

- fenntarthatóság erősítése:
  - kínálati tervezés (nem a tervezéskori, hanem a jövőben elérendő gyalogosforgalom nagyságára kell tervezni),
  - a környezeti adottságoknak és az épített környezetnek megfelelő, attraktív megoldások alkalmazása,
  - környezeti, klímavédelmi és gazdasági szempontok figyelembevétele.

A tervezés során figyelemmel kell lenni arra, hogy a gyalogosközlekedési létesítményeket mindenki, aki ezen létesítményeken való közlekedésre jogosult – beleértve a korlátozott közlekedőképességű személyeket is – biztonságosan használhassa. A gyalogosközlekedési létesítmények tegyék lehetővé a közszolgáltatásokhoz való egyenlő esélyű hozzáférést. Ezen követelményeknek való megfelelést jelen útügyi műszaki előírás szerinti kialakítások alkalmazása teljesíti.

Az adott helyszín ismeretében, az épített és természeti környezetet és az észszerű alkalmazkodás elvét is figyelembe véve azonban előfordulhat, hogy a műszaki gazdasági optimum biztosítására jelen útügyi műszaki előírásban meghatározott, különösen az akadálymentes közlekedés szempontjaira vonatkozó követelményektől eltérő műszaki megoldás alkalmazása válik szükségessé, amely az építtetővel és a kezelővel egyetértésben, az Útügyi Műszaki Szabályozási Bizottság támogató állásfoglalása mellett tervezhető.

2.2. Gyalogosközlekedési hálózat fejlesztése

A települési gyalogosközlekedési hálózat fejlesztésének célja, hogy a gyalogosközlekedés számára a 2.1. pont alapelveinek megfelelő, összefüggő hálózatot alakítson ki, az alábbiak figyelembevételével:

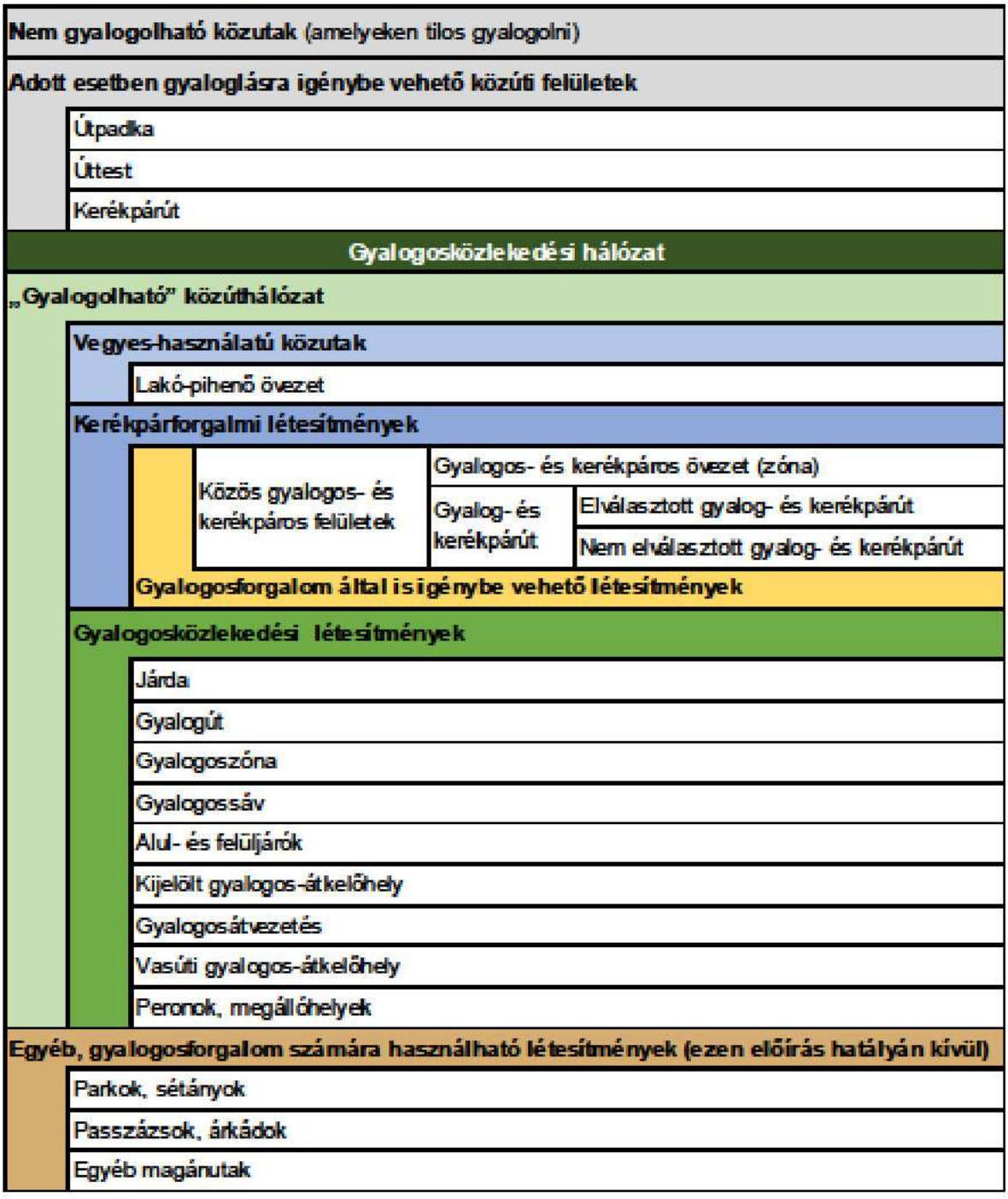
- gyalogosan minden közintézménynek, közhasználatú létesítménynek és megállóhelynek biztonságosan elérhetőnek kell lennie,
- az utak lehetőleg a gyalogosok természetes járóvonalaihoz és a kialakult viselkedésmódjához igazodóak legyenek,
- a gyalogos közlekedőket többlet út megtételére a műszakilag indokolt mértéken felül kényszeríteni nem szabad,
- a közlekedési láncok és a módváltások kiemelkedően fontos eleme a gyalogosközlekedés, ezért a módváltó, illetve átszállóhelyeken törekedni kell a legrövidebb gyaloglási távolságokra, továbbá célszerű biztosítani a legkisebb mértékű magasságvesztést,
- a települési gyalogosközlekedési létesítményeken a közlekedők tájékozódását elsősorban az utcanévtáblákkal kell segíteni,
- a gyalogosközlekedési hálózat hierarchikus felépítésű. A nagy gyalogosforgalmat keltő, illetve vonzó létesítményeket (iskolák, szolgáltató intézmények, a közösségi közlekedés megállói, pályaudvarok, nagy parkolók, parkok stb.) méretezett gyalogos főközlekedési útvonalak kössék össze,
- a felesleges kerülők, indokolatlan törések, vesztett magasságok, kiskapacitású szakaszok csökkentik a gyalogosok szabálykövető magatartását, ezért kerülendők,
- a gyalogos- és a járműforgalom rendszerét – egyéb jogszabályi rendelkezések figyelembevételével – a jelen előírásban meghatározottak alapján úgy kell kialakítani, hogy az álló vagy mozgó gépjárművek a gyalogosközlekedési létesítményeket ne vehessék igénybe,
- a közös használatú utak esetében a gyalogosok és a járműforgalom azonos útfelületen közlekednek; ilyenkor az útfelület, az útkörnyezet és a forgalomszervezés megfelelő kialakításával kell gondoskodni a járművek kis sebességéről és a minél kisebb forgalom megjelenéséről.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

3. A GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK CSOPORTOSÍTÁSA

A gyalogosközlekedési létesítmények funkciójuk szerint lehetnek:

- hosszirányú közlekedést biztosító létesítmények, különösen:
  - járda,
  - gyalogút,
  - gyalogosövezet,
  - gyalog- és kerékpárút, illetve övezet;



1. ábra – Gyalogoslétesítmények csoportosítása

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

- más vonalas létesítmények keresztezését szolgáló létesítmények, különösen:
  - kijelölt gyalogos-átkelőhely,
  - vasúti gyalogos-átkelőhely,
  - gyalogosátvezetés;
- várakozásra, tartózkodásra szolgáló területek, különösen:
  - megállóhelyi peronok,
  - gyalogos-felállóhely,
  - átszállási csomópontok;
- rekreációs területek.

Kerékpárút és a kizárólag gyalogosok közlekedésére szolgáló létesítmény burkolatszéle, vagy burkolati jellel jelölt külső széle között – folyamatos fizikai akadály (korlát, fal) hiányában – legalább 1,00 m távolság biztosítandó. Ellenkező esetben a kerékpáros és a gyalogosforgalom számára gyalog- és kerékpárút tervezendő.

A gyalogosközlekedési létesítmények műszaki megvalósításukat tekintve – kategóriájukon belül is – eltérhetnek egymástól, például:

- nagy szintkülönbség esetén alkalmazhatók rámpák, lépcsők,
- keresztező létesítmények lehetnek jelzőtáblával vagy jelzőlámpával szabályozottak, vagy forgalomcsillapító eszközökkel kombináltak,
- szintbeni keresztezések elkerülésére kialakíthatók alul- vagy felüljárók.

4. A GYALOGOSKÖZLEKEDÉSI LÉTESÍTMÉNYEK FORGALMI TERVEZÉSE

4.1. A gyalogos közlekedők

A gyalogosok különböző csoportjainak képességei megszabják közlekedési tulajdonságaikat, viselkedésmódjukat, csoportjellemzőiket, mozgásműveleti és cselekvési jellemzőiket, illetve helyigényeiket, amelyek figyelembevételével kell tervezni a gyalogosközlekedési létesítményeket.

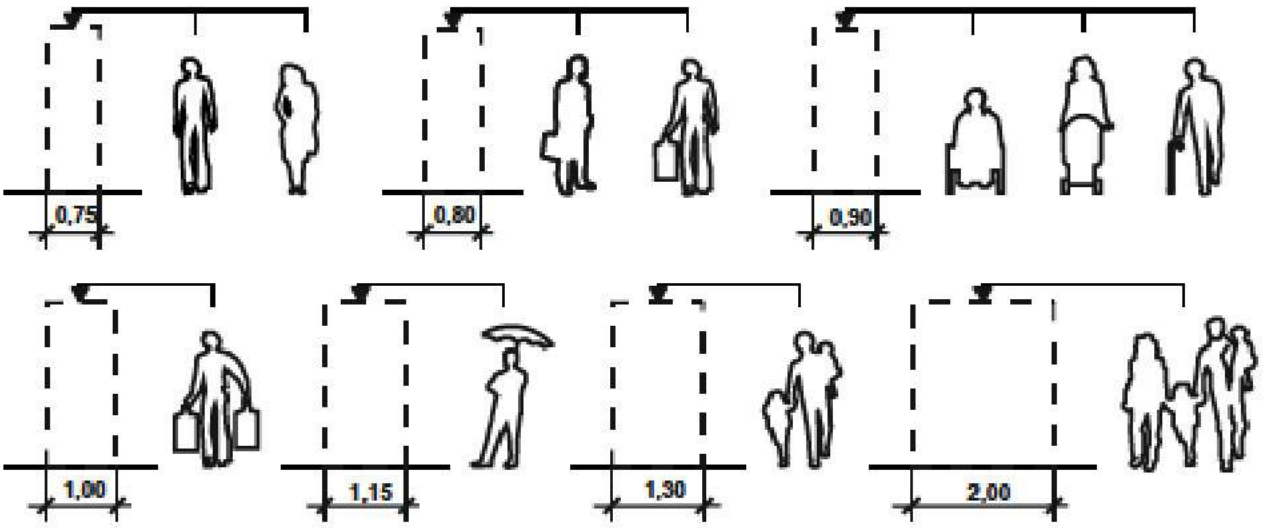
A gyalogosközlekedéshez szükséges terület alapméreteit a gyalogláshoz szükséges sávszélességből, a különböző mozgásokhoz szükséges területből, valamint a szabadon tartandó magasságból kell meghatározni.

A folyamatos gyalogosforgalom biztosításához általános esetben szükséges sávszélesség 0,75 m, a biztosítandó magasság 2,50 m, ide nem értve a rekonstrukciós munkák esetén elhelyezendő közúti jelzőtáblákat. A gyaloglásra szolgáló terület méreteinek meghatározásánál figyelembe kell venni a különböző méretű közlekedősávot igénylő, különféle úthasználó embercsoportok (pl. testtámasztó eszközzel járók, gyermekkocsit toló személyek, kerekesszékkel közlekedő mozgáskorlátozott emberek stb.) gyalogos közlekedéséhez szükséges szélességi méreteket (*2. ábra*).

A korlátozott közlekedőképességű személyek mozgásműveleteinek legfőbb jellemzője a haladási sebesség (lásd M1. melléklet), illetve tekintettel kell lenni a berendezések használatával összefüggésben figyelembe veendő akciótávolságukra, magasságokra.

Minden olyan helyszínen, építménynél, vagy lépcsők alatti tereknél, ahol olyan akadály található, amely bokamagasságban nem észlelhető, ott a vakok és gyengénlátók közlekedésének biztonságosabbá tétele érdekében bokamagasságban is érzékelhető jelzéseket kell elhelyezni vagy egyéb intézkedések szükségesek.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.



2. ábra – Különböző úthasználók, csoportok közlekedési térigénye (Méretek méterben)

4.2. A gyalogosközlekedési létesítmények forgalmi tervezésének alapjai

Általános esetben a gyalogosközlekedési létesítmények forgalmi méretezése, a mértékadó forgalom meghatározása nem szükséges, ilyenkor az 5. fejezetben meghatározott geometriai méreteknek megfelelően kell a gyalogosközlekedési létesítményeket megtervezni.

A mértékadó gyalogosforgalmi adatokat csak akkor kell – a következő fejezetek alapján – meghatározni, és a geometriai tervezést forgalmi méretezés alapján végezni, ha a létesítmény várható forgalma, hálózati szerepe vagy funkciója azt indokolja.

Minden esetben kötelező a forgalmi méretezés elvégzése

- gyalogos alul- és felüljárók esetében,
- kötöttpályás közlekedés megállóhelyeinek környezetében,
- intermodális csomópontok esetében,
- oktatási intézmények környezetében és az azokhoz vezető főbb útvonalakon,
- bevásárlóközpontok és tömegrendezvényekre alkalmas létesítmények (pl. stadionok, sportcsarnokok, rendezvényközpontok) környezetében.

Minden más nagy forgalmú létesítmény (pl. piacok, temetők, üzletsorok stb.) környezetében és egyéb nagy gyalogosforgalmú helyszíneken a várható becsült forgalmi igények alapján kell dönteni a részletes számítások elvégzéséről.

Továbbá megrendelői döntés alapján bármely létesítmény forgalmi méretezése elvégezhető.

A gyalogosközlekedési létesítmények forgalmi tervezése során a tervezési időtávban elérendő jövőbeni gyalogosforgalmat kell figyelembe venni. Az elérendő jövőbeni gyalogosforgalom a modal split (közlekedési munkamegosztás) településfejlesztési eszközökben meghatározott elérendő értéke alapján becsülhető.

Amennyiben a tervezési területen ilyen célérték nem áll rendelkezésre, az alábbiak figyelembevételével kell becsülni a jövőbeni gyalogosforgalom nagyságát:

- jelenlegi gyalogosforgalom nagysága,
- a település nagysága, tagoltsága, területhasználat, forgalomvonzó létesítmények elhelyezkedése (lakóterületek, iskolák, munkahelyek stb.),

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

- hálózati szerepek,
- közösségi közlekedés megléte, színvonala,
- a környező hasonló célterületekre vezető, meglévő létesítmények forgalma,
- a tervezési terület környezetében folyamatban lévő és tervezett fejlesztések.
- domborzati viszonyok.

4.3. A gyalogosforgalom törvényszerűségei

4.3.1. Sűrűség

A gyalogosforgalom sűrűsége a személyek száma az általuk igénybe vett útfelületre vonatkoztatva:

$$d = \frac{F}{f}$$

ahol:

d – a gyalogosok forgalomsűrűsége, fő/m²,

F – a gyalogosforgalom nagysága, fő,

f – az igénybevett felület, m²,

A gyalogosforgalom folyamatának jellemzésére három alapvető tényező használható:

F_f – a gyalogosforgalom nagysága, fő/m·s,

v – sebesség, m/s,

d – sűrűség, fő/m².

Hosszirányú mozgás esetében a felsorolt tényezők között az alábbi összefüggés érvényes:

$$F_f = v \cdot d$$

A szabadon mozgó gyalogosok (a korlátozott közlekedőképességű személyek várható sebességének figyelembevételével) átlagos járássebességét a 2. *táblázat* foglalja össze.

A táblázatban bemutatott, a tervezés során használható értékek alapértékek, tervezői indoklás alapján az *M1. melléklet* táblázatának értékeivel is lehet számolni.

2. táblázat – A szabadon mozgó gyalogosok átlagos járássebességei

A gyalogosok és a létesítmények jellemzői	Sebesség, v, m/s
Átlagos közlekedési helyzetben és 10%-nál nem nagyobb hosszesésű lejtőn vagy emelkedőn	1,20
Várhatóan kis sebességű gyalogosközlekedés esetén	0,80
Jelzőlámpás átkelőhelyen	vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint 1,0–1,50*
10%-nál nagyobb hosszesésű lejtőn vagy emelkedőn	v +10%, illetve v –10% korrekció
Lépcsőn	0,55–0,65

*Megjegyzés: * A gyalogos sebessége nemcsak az életkortól, nemtől, az út geometriai viszonyaitól, hanem a gyaloglási helyszíntől és a forgalmi rendtől is függ. Más a sebesség a járdán, más az úttestet keresztező kijelölt gyalogos-átkelőhelyeken, annak hosszától függően.*

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.3.2. Forgalmi terhelés: sebesség és teljesítőképesség

4.3.2.1. Járás vízszintes felületen

A teljesítőképesség számításának alapja a sebesség és a forgalomsűrűség közötti összefüggés.

A gyalogoslétesítmény teljesítőképességét azon gyalogosoknak a száma adja meg, akik a létesítmény valamely adott keresztmetszetén t időegység alatt áthaladhatnak:

$$K = v \cdot d \cdot sz_h \cdot t$$

ahol:

K – valamely gyalogoslétesítmény teljesítőképessége, fő,

v – a gyalogosforgalom sebessége, m/s,

d – a gyalogosforgalom sűrűsége, fő/m²,

sz_h – a létesítmény hasznos szélessége, m,

t – a figyelembe vett időintervallum, s.

A gyalogosáramlat intenzitása, fő/s:

$$q = \frac{K}{t} = v \cdot d \cdot sz_h$$

Az egy folyóméterre jutó fajlagos intenzitása, fő/s·m:

$$q_s = \frac{q}{sz_h} = v \cdot d$$

4.3.2.2. Ellenirányú forgalom

Ha valamely gyalogoslétesítményen kétirányú forgalom bonyolódik le, akkor a számított teljesítőképesség nem érhető el. Már gyenge „ellenirányú forgalom" is aránytalanul nagy szélességet igényel. Leegyszerűsítve, adott feltételekhez a következő csökkenést lehet felvenni:

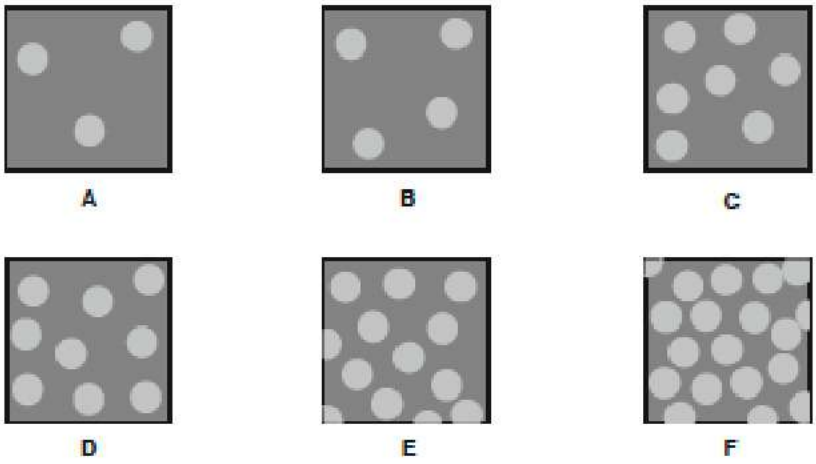
Az ellenirányú forgalom aránya, %		
0–5	>5–15	>15–50
A csökkenés aránya, %		
0	15	15–40 (interpolálással)

4.3.3. A gyalogoslétesítmények szolgáltatási színvonala

A gyalogoslétesítmények szolgáltatási színvonalát a gyalogossűrűség és a sebesség függvényében, a számított teljesítőképesség jellemzi.

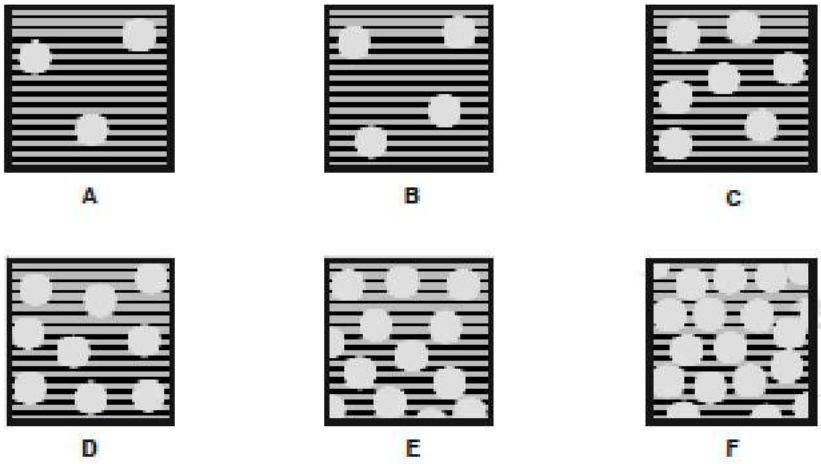
A szolgáltatási színvonal létesítménytípusra vonatkozó, az A–F szolgáltatási színvonal-kategóriákhoz rendelt átlagos sűrűségtartományokat a *3.* és *4. ábra* mutatja be.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.



Szolgáltatási szint jele	Sűrűség, d fő/m²	Sebesség m/s	Teljesítőképesség k, fő/h/m
A	0,3	1,45	1600
B	0,35–0,45	1,2–1,4	1700
C – megfelelő	0,45–0,75	1,2–1,1	2500
D	0,75–1,10	1,1–0,9	3200
E – eltűrhető	1,10–2,15	0,9–0,6	3500
F	2,15	0,6–0,2	–

3. ábra – Szolgáltatási szintek jellemzői gyalogosfolyosók esetén (10 m² területen lévő gyalogos)



Szolgáltatási szint jele	Sűrűség, d fő/m²	Sebesség m/s	Teljesítőképesség k, fő/h/m
A	0,55	0,7	1300
B	0,55–0,75	0,5–0,6	1300
C – megfelelő	0,75–1,10	0,5	1800
D	1,10–1,55	0,4–0,5	2200
E – eltűrhető	1,55–2,70	0,4	3200
F	2,70	0,3	–

4. ábra – Szolgáltatási szintek jellemzői lépcsők esetén (10 m² területen lévő gyalogos)

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

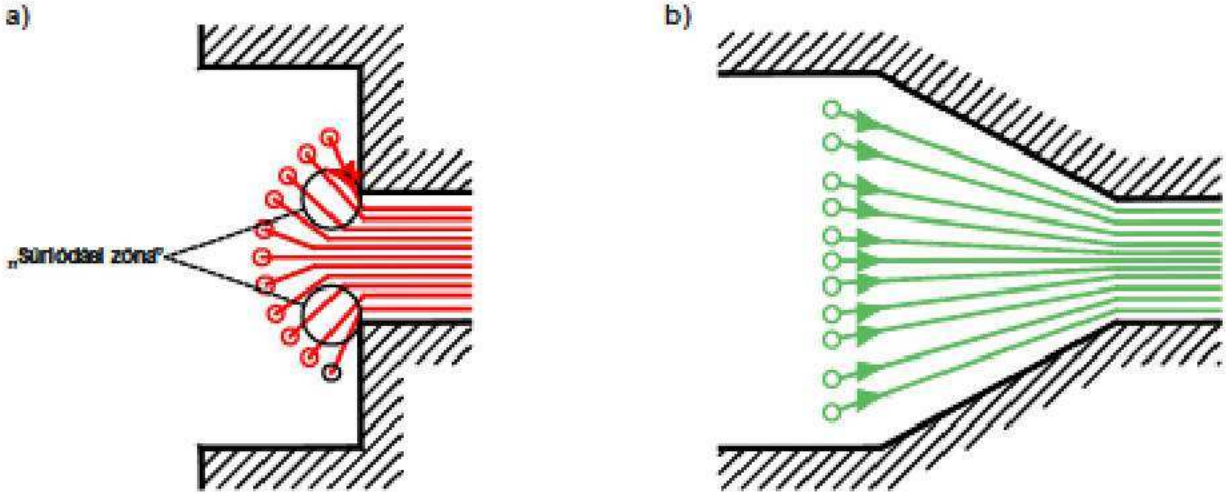
A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.3.4. Gyalogosforgalmi áramlatok vezetése

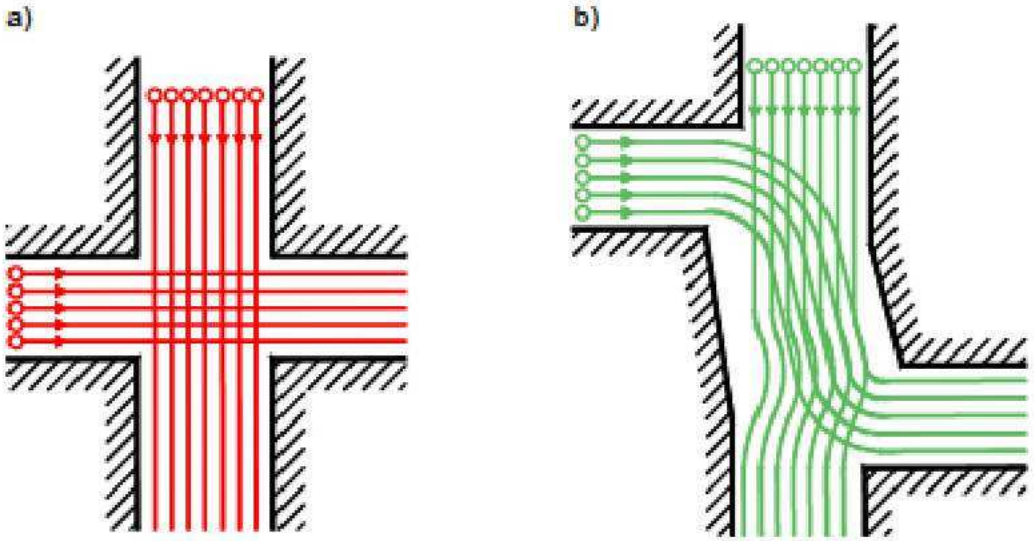
A gyalogosforgalmi áramlatok viselkedésjellemzőit a sebességen és a sűrűségen kívül a rendelkezésükre álló mozgástér kialakítása és szélességének változásai befolyásolják. Ezért a tervezés során figyelmet kell erre fordítani és tudatosan gondoskodni kell a gyalogosáramlat kedvező vezetéséről. A szűkületekben az áramlás lelassul, a sűrűség megnövekszik. Hirtelen keresztmetszet-szűkületeknél „súrlódási zóna" alakul ki jelentős torlódással, ezért az el nem kerülhető keresztmetszeti szűkületek előtt tölcsér alakú átmenetet kell tervezni. (*5. ábra*)

Nagy forgalmi áramlatok derékszögben lehetőleg ne kereszteződjenek. Kedvezőbb, ha a kereszteződés térsége fonódási szakasszal rendelkezik. (*6. ábra*)

További szabály, hogy gyalogoslétesítmények gyalogosáramlatának vezetésénél a hegyesszögű töréseket és keresztezéseket el kell kerülni.



5. ábra – Szűkület alaprajza és forgalomáramlása
a) Kevésbé hatékony megoldás
b) Kedvező megoldás



6. ábra – Két gyalogosáramlat kereszteződése
a) Fonódási szakasz nélküli, kevésbé hatékony megoldás
b) Kedvező megoldás fonódási szakasszal

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

4.4. A gyalogosközlekedési létesítmények tervezési forgalma

A tervezéshez meg kell határozni

- a tervezendő úttal párhuzamosan haladó hosszirányú gyalogosforgalom nagyságát,
- az utakat keresztező gyalogosforgalom nagyságát,
- a csomópontokon lebonyolódó gyalogosforgalom nagyságát és áramlási irányait.

A gyalogosközlekedés létesítményei tervezési forgalmát általában a munkanapi 5–10 perces mértékadó/csúcsidejű forgalomnagyság alapján kell meghatározni.

A rövid időtartamú nagy forgalmat lebonyolító intézmények (közösségi közlekedési megállóhelyek, iskolák, mozik, iparterületek) közelében levő gyalogoslétesítményeket a mért legnagyobb 5 perces forgalom alapulvételével kell méretezni. A tömegrendezvényekre alkalmas létesítmények (pl. stadionok) környezetének gyalogosközlekedési létesítményei egyedileg méretezendők.

A közösségi közlekedési megállóhelyek hozzájáró és elvezető útjainak méretezéséhez kiindulásul figyelembe kell venni a legrövidebb szerelvény- illetve járműkövetési időket, a le- és felszálló utasok számát, a csatlakozó közösségi közlekedési eszközöket, valamint a közeli, forgalomvonzó létesítményeket.

4.5. Gyakorlati forgalmi méretezési számítások

A gyalogoslétesítmények forgalmi tervezésénél a megfelelő szolgáltatási szint biztosítására kell törekedni. Új létesítmények esetében csúcsidőre vonatkozólag legalább C, egyéb időszakra vonatkozóan legalább B szolgáltatási szintre kell tervezni.

Amennyiben a méretezés eredménye azt mutatja, hogy a gyalogosok részére elegendő méretű közlekedési felület nem biztosítható, akkor az Útügyi Műszaki Szabályozási Bizottság támogató állásfoglalása mellett alapelvként törekedni kell arra, hogy a rendelkezésre álló területnek a közlekedési módokra való felosztása minden közlekedő azonos érdeksérelmével járjon (pl.: parkolóhelyek felszabadítása, forgalmi sávok számának csökkentése, szűkítése, érdemi sebességkorlátozás, forgalomcsillapítás is vizsgálandó).

4.5.1. Vonalas gyalogoslétesítmények

A hosszirányú forgalmú gyalogoslétesítményeket úgy kell méretezni, hogy azokon a gyalogosok szabadon közlekedhessenek.

Kivételes esetekben (rövid időszakaszban és legfeljebb havonta 1-2 alkalommal fellépő lökésszerű forgalom esetén) megengedhető, hogy a méretezés az „eltűrhető" tartományban történjék. Ennél nagyobb gyalogossűrűséget nem szabad alapul venni. Az ajánlott méretezési értékeket a *3. táblázat* tartalmazza.

A gyalogoslétesítmény szélességének egy méterén, egy perc alatt lebonyolódó megengedett forgalmi terhelés a

$$k_{\mathrm{eng}} = 60 \cdot v \cdot d$$

képlettel számítható.

Az egész létesítmény megengedett terhelése:

$$k_{\mathrm{eng}} = 60 \cdot v \cdot d \cdot sz_h$$

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

ahol:

k_{eng} – a megengedett gyalogosterhelés, fő/min,

v – a gyalogos sebessége, m/s,

d – a gyalogossűrűség, fő/m²,

sz_h – a létesítmény hasznos szélessége, m.

Adott tervezési terhelés esetén a szükséges hasznos szélesség, méterben:

$$sz_h = \frac{k_{eng}}{60 \cdot v \cdot d}$$

ahol:

k_{eng} – az egy percre átszámított tervezési terhelés, fő/min,

v – gyalogos sebessége, m/s,

d – gyalogossűrűség, fő/m².

3. táblázat – Méretezési értékek (átlagos irányérték) a megengedett terhelésre, K_{eng}, fő/m · min hosszirányú forgalmú gyalogoslétesítmények esetén

Gyalogossűrűség, d, fő/m²	Forgalom a gyalogos járófelületen		
	Egyértelműen egyirányú (Hivatásforgalom nagy üzemek közelében; nagy rendezvények forgalma)	Túlnyomórészben egyirányú (Egyéb hivatásforgalom; vegyes hivatás- és bevásárlóforgalom)	Kétirányú (Általános eset; bevásárló-forgalom, üzleti (kereskedelmi) forgalom)
	Gyalogossebesség, v, m/s		
	1,5–1,2	1,4–1,1	1,2–0,8
Normál forgalom, 0,1–0,3 fő/m² (teljes mozgásszabadság)	24	22	18
Rövid időtartamú lökésszerű forgalom, 0,3–0,6 fő/m² (korlátozott mozgásszabadság)	48	44	36
Szűkületi szakaszokon, 0,6–1,0* fő/m² (már nincs mozgásszabadság)	70*	60*	50*

*Megjegyzés: * Lehetőleg el kell kerülni!*

4.5.2. Lépcsők

Mivel a lépcsőket többnyire rövidebb ideig használják, a méretezéskor az 4. ábra szerint kettő szolgáltatási szinttel rosszabb gyalogossűrűség engedhető meg, mint a gyalogosfelületeken.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.5.2.1. Épített gyalogoslépcsők

Az épített gyalogoslépcsőkön, amelyek az átlagos lejtésviszonyokkal készültek (fokmagasság:fokszélesség aránya = 15:33 cm) a következő méretezési irányértékek érvényesek:

- egyenlő nagyságú kétirányú forgalom esetén:
  - v = 0,5 m/s,
  - d = 1,2 fő/m²,
  - k_{eng} = 36 fő/m · min (k_{max} = 50 fő/m · min);
- egyirányú lökésszerű forgalom esetén:
  - v = 0,6 m/s,
  - d = 1,4 fő/m²,
  - k_{eng}= 50 fő/m · min (k_{max} = 60 fő/m · min).

Ha túlnyomóan egyirányú a forgalom, akkor a méretezés során legalább egy 0,75 m széles forgalmi sávot kell az ellenirányú forgalom számára figyelembe venni.

4.5.2.2. Mozgólépcsők, mozgójárdák

A mozgólépcsők és mozgójárdák átbocsátóképessége általános esetben legfeljebb 60 fő/min értékkel vehető figyelembe, azonban minden esetben az alkalmazott eszköz jellemzői (sebesség, szélesség), illetve a használati szokások (jellemző távolság a közlekedők között, egyoldali vagy kétoldali használat stb.) figyelembevételével kell elvégezni a számításokat.

A mozgólépcső, mozgójárda átbocsátóképességét a lépcső sebességének növelésével ($v_{max} \approx 1{,}0\ m/s$) jelentősen nem lehet növelni, mert azt a bejárati keresztmetszet meghatározza.

4.5.3. Lejtők, rámpák

A lejtők, rámpák gyalogosforgalmi méretezését a *2. táblázatban* foglalt gyalogosközlekedési sebességek befolyásolják.

4.5.4. Várakozóhelyek

A várakozóhelyek között megkülönböztetjük a hosszirányú gyalogoslétesítmények mentén elhelyezkedő várakozóhelyeket (megállók, folyópályán kialakított kijelölt gyalogos-átkelőhelyek), valamint csomópontokban/utcasarkon kialakított kijelölt gyalogos-átkelőhelyek várakozóhelyét.

4.5.4.1. Várakozóhelyek területének meghatározása

Egyszerű várakozóhelyeknél a várakozási terület megegyezik a létesítmény hasznos szélességének, valamint a kijelölt gyalogos-átkelőhely vagy megállóhely 1,50 méterrel megnövelt szélességének szorzatával (*7. ábra*):

$$T = sz_h(sz_á + 1{,}50)$$

ahol:

T – a várakozóhely területe, m²,

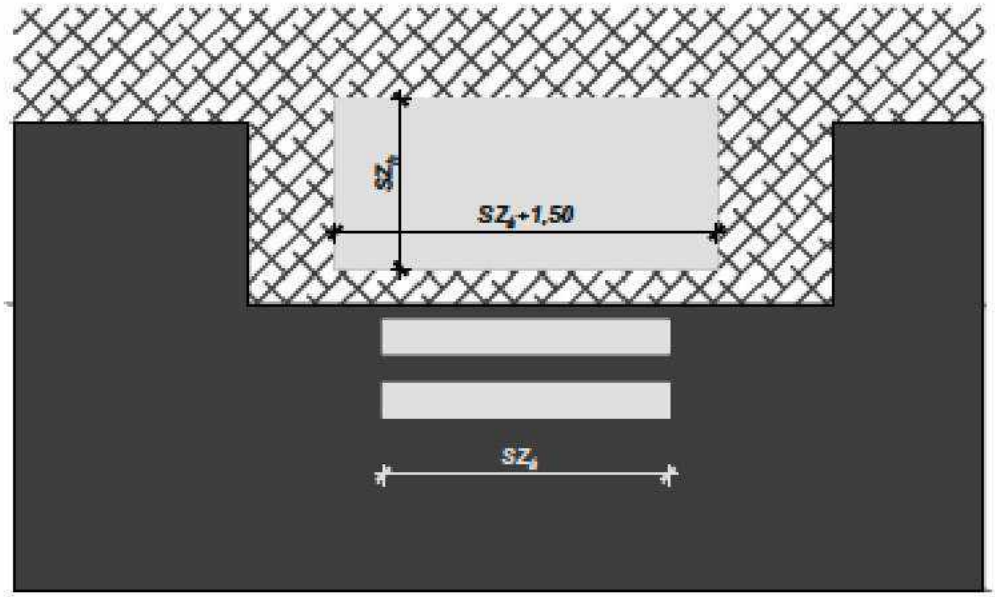
sz_h – a létesítmény hasznos szélessége, m,

$sz_á$ – a megálló hossza vagy a gyalogos-átkelőhely szélessége, m.

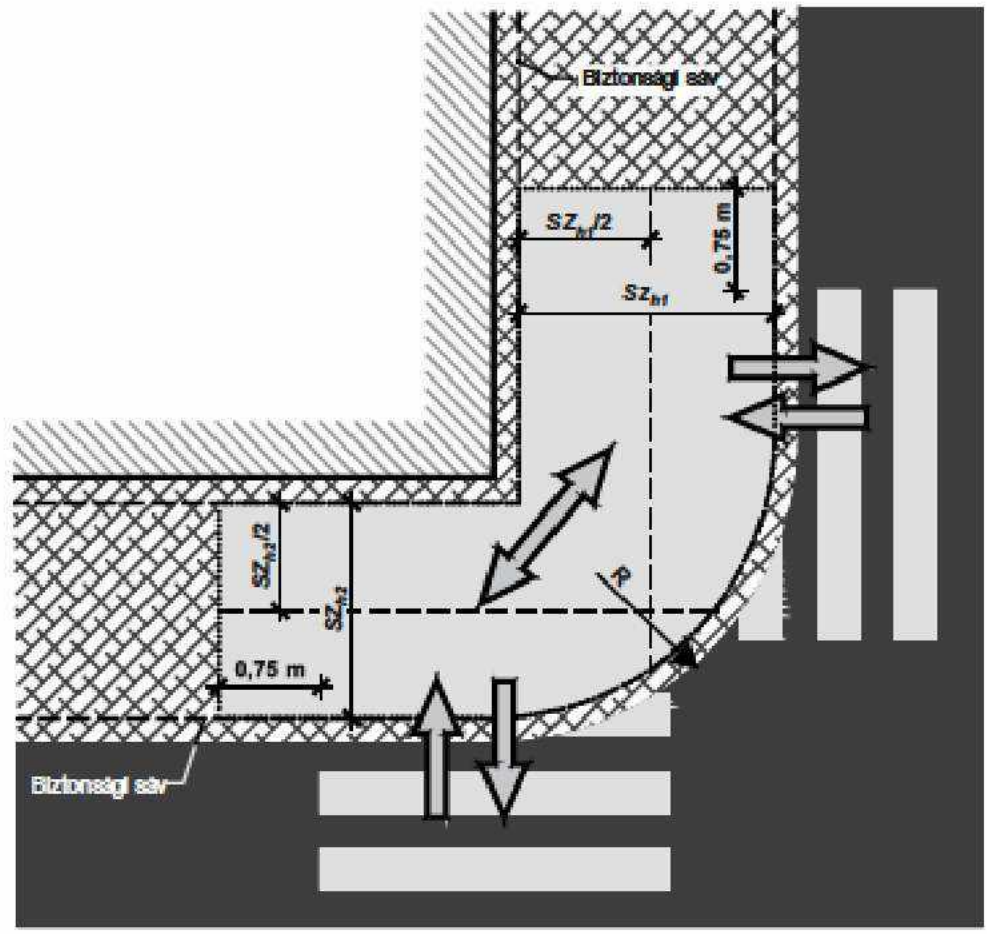
Összetett várakozóhelyeknél a várakozáshoz rendelkezésre álló terület a két keresztező gyalogoslétesítmény hasznos szélessége és az utcasarok lekerekítése által alkotott terület. (*8. ábra*)

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március



7. ábra – Várakozóhely területe egyszerű várakozóhely esetén (Méretek méterben)



8. ábra – Várakozóhely területe összetett várakozóhely esetén (Méretek méterben)

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.5.4.2. Rendelkezésre álló téridő meghatározása

A rendelkezésre álló téridő a várakozóhely területének és a vizsgált időtartamnak a szorzata. Jelzőlámpás forgalomszabályozásnál a vizsgált időtartam a periódusidővel, megállók esetében a járatsűrűséggel egyezik meg.

$$TI = T \cdot \frac{t_p}{60}$$

ahol:

TI – a rendelkezésre álló téridő, m²·s,

t_p – periódusidő, s,

T – a várakozóhely területe, m².

4.5.4.3. Várakozáshoz szükséges téridő meghatározása

Egyenletes érkezést feltételezve egy gyalogosirány várakozási ideje a gyalogosok számának és az átlagos várakozási időnek a szorzata:

$$V = \frac{F \cdot t_t^2}{120 \cdot t_p}$$

ahol:

V – az összes várakozási idő, fő·s,

t_p – periódusidő, s,

t_t – pirosidő, s,

F – gyalogosirány forgalomnagysága, fő/periódus.

Összetett várakozási helyek esetében a várakozási időt az irányonkénti várakozási idők összegeként számítjuk ki:

$$V = V_1 + V_2$$

ahol:

V – az összes várakozási idő, fő·s,

V_1 – az első áramlat összes várakozási ideje, fő·s,

V_2 – a második áramlat összes várakozási ideje, fő·s.

A várakozáshoz szükséges téridőt a várakozási idő és a várakozás közben kialakuló átlagos gyalogossűrűség hányadosaként számíthatjuk ki:

$$TI_v = \frac{V}{K}$$

ahol:

TI_v – a várakozáshoz szükséges téridő, m²·s,

V – az összes várakozási idő, fő·s,

K – a várakozás közben kialakuló átlagos gyalogossűrűség, 2,5 fő/m².

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.5.4.4. Tényleges téridő meghatározása

A tényleges téridő a rendelkezésre álló téridő és a várakozáshoz szükséges téridő különbsége:

$$TI_t = TI - TI_V$$

ahol:

TI_t – a tényleges téridő, m²·s,

TI – a rendelkezésre álló téridő, m²·s,

TI_v – a várakozáshoz szükséges téridő, m²·s.

4.5.4.5. Az átlagos sűrűség és a szolgáltatási szint meghatározása

Egy gyalogos körülbelül 4 s alatt halad át a várakozási területen, így az áthaladó gyalogosok teljes áthaladási időszükséglete a forgalomnagyság és az áthaladási idő egy perchez viszonyított arányának hányadosaként kapható meg:

$$t_{\acute{a}} = F \cdot \frac{4}{60}$$

ahol:

$t_{\acute{a}}$ – a teljes áthaladási időszükséglet, fő·s,

A várakozóhely átlagos sűrűségét a teljes áthaladási időszükséglet és a tényleges téridő hányadosaként kapjuk meg:

$$k = \frac{t_{\acute{a}}}{TI_t}$$

ahol:

k – a várakozóhelyen áthaladó gyalogosok átlagos sűrűsége, fő/m²,

$t_{\acute{a}}$ – a teljes áthaladási időszükséglet, fő·s,

TI_t – a tényleges téridő, m²·s.

A szolgáltatási szint a kapott sűrűség alapján határozandó meg.

4.5.5. Kijelölt gyalogos-átkelőhelyek

4.5.5.1. Rendelkezésre álló téridő meghatározása

A kijelölt gyalogos-átkelőhely területe megegyezik az átkelő szélességének és a középvonalában mért hosszának szorzatával. A rendelkezésre álló téridőt a kijelölt gyalogos-átkelőhely területének és a zöldidő egy perchez viszonyított arányának szorzataként határozzuk meg:

$$T = sz \cdot h$$

$$TI = T \cdot \frac{t_z}{60}$$

ahol:

T – a várakozóhely területe, m²,

sz – a kijelölt gyalogos-átkelőhely szélessége, m,

TI – a rendelkezésre álló téridő, m²·s,

t_z – zöldidő, s.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

4.5.5.2. Átlagos átkelési idő meghatározása

Az átkelési idő meghatározásánál v = 1,20 m/s átlagos gyaloglási sebességet feltételezünk:

$$t_{gy} = \frac{\ell}{v}$$

ahol:

t_{gy} – az átkelési idő, s,

ℓ – a kijelölt gyalogos-átkelőhely hossza, m,

v – az átkelési sebesség, 1,20 m/s.

4.5.5.3. A kijelölt gyalogos-átkelőhely foglaltságának meghatározása

A kijelölt gyalogos-átkelőhely teljes foglaltságát az átkelési idő és a forgalomnagyság szorzataként határozhatjuk meg:

$$t_t = F \cdot t_{gy}$$

ahol:

t_t – a kijelölt gyalogos-átkelőhely teljes foglaltsága, fő·s,

t_{gy} – az átkelési idő, s,

F – kijelölt gyalogos-átkelőhelyet használó forgalmak nagysága, fő/periódus.

4.5.5.4. Az átlagos sűrűség és a szolgáltatási szint meghatározása

Az átlagos sűrűséget a teljes foglaltság és a rendelkezésre álló téridő hányadosaként számíthatjuk ki. A szolgáltatási szintet az átlagos sűrűség alapján kell meghatározni.

$$k = \frac{t_t}{TI_t}$$

ahol:

k – a várakozóhelyen áthaladó gyalogosok átlagos sűrűsége, fő/m²,

t_t – a teljes áthaladási időszükséglet, fő·s,

TI_t – a rendelkezésre álló téridő, m²·s.

4.5.5.5. A kijelölt gyalogos-átkelőhely szükséges méreteinek meghatározása

Az átkelőhely legnagyobb szélessége az átbocsátani kívánt gyalogosforgalom nagyságától, illetve a csatlakozó gyalogosközlekedési létesítmények kialakításától, és a keresztezett létesítmény jellegétől függ, Ezen igényektől szélesebb átkelőhely nem tervezhető.

A számításoknál a gyalogosok által haladás és várakozás közben elfoglalt terület nagyságából (*4. táblázat*), valamint a mozgási sebességükből kell kiindulni.

A felállási terület méretének meghatározásánál jelzőlámpa nélküli kijelölt gyalogos-átkelőhelynél a következőket kell feltételezni:

- már ismert a tervezett gyalogos-átkelőhely szélessége (*Sz*, m),
- a kétirányú gyalogosforgalom (*G*, gyalogos/óra két irányban) folyamatosan és egyenletes eloszlásban érkezik a kijelölt gyalogos-átkelőhelyhez,
- a gyalogosforgalom mindkét irányban közel azonos nagyságú,
- a gyalogosok nem hajlandók az átkelésre 30–50 másodpercnél többet várakozni (t_v, s).

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A felállási terület (*M*) szükséges mélysége:

$$M = M_{sor}\frac{Sz_{gy} \cdot G \cdot t_v}{2 \cdot 3600 \cdot Sz} + M_{gy}$$

ahol:

M_{sor} – a felálló sorok egymástól való távolsága, m (4. táblázat),

M_{gy} – egy gyalogos mozgással párhuzamos mérete, m (0,40 m),

Sz_{gy} – az egymás mellett felálló gyalogosok távolsága, m (4. táblázat).

A jelzőlámpával szabályozott kijelölt gyalogos-átkelőhelynél a felállási terület meghatározása azonos a jelzőlámpa nélküli kijelölt gyalogos-átkelőknél használt számítással azzal az eltéréssel, hogy a várakozási idő (t_v) értékét itt a jelzőlámpa által okozott késleltetés alapján kell számítani:

$$t_v = \frac{P_{átl} - Z_{gy}}{2}$$

ahol:

$P_{átl}$ – a jelzőlámpa átlagos periódusidejének a hossza, s,

Z_{gy} – az adott gyalogosmozgás számára szolgáló szabad jelzés hossza, s.

4. táblázat – A gyalogosok helyigénye

Megnevezés		Helyigény	
		oldalirányban	egymás mögött
		m	
Haladás	közben	0,60–0,90	1,00
Várakozás		0,90	0,60

5. A HOSSZIRÁNYÚ GYALOGOSKÖZLEKEDÉS LÉTESÍTMÉNYEI

5.1. Hasznos szélesség

Valamennyi gyalogosközlekedési létesítmény legfontosabb, a gyalogosok közlekedése szempontjából meghatározó jellemzője a gyalogosok által akadálytalanul igénybe vehető keresztmetszeti mérete, azaz az infrastruktúra-elem hasznos szélessége.

A hasznos szélesség: a közlekedési elem teljes szélessége, csökkentve a különböző méretű biztonsági és/vagy berendezési sávok méretével.

A gyalogosközlekedési létesítmények szempontjából a biztonsági sáv a gépjármű-közlekedésre szolgáló útpálya, valamint meghatározott fizikai akadályok mellett biztosítandó olyan területsáv, amely nem számítható bele a gyalogosok közlekedésére szolgáló hasznos szélességű felületbe.

Az egyes akadályok esetén előírt biztonsági sávok alapján, figyelembe véve a berendezési sáv kapcsán előírtakat is, homogén hasznos szélességű szakaszok alakítandók ki.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

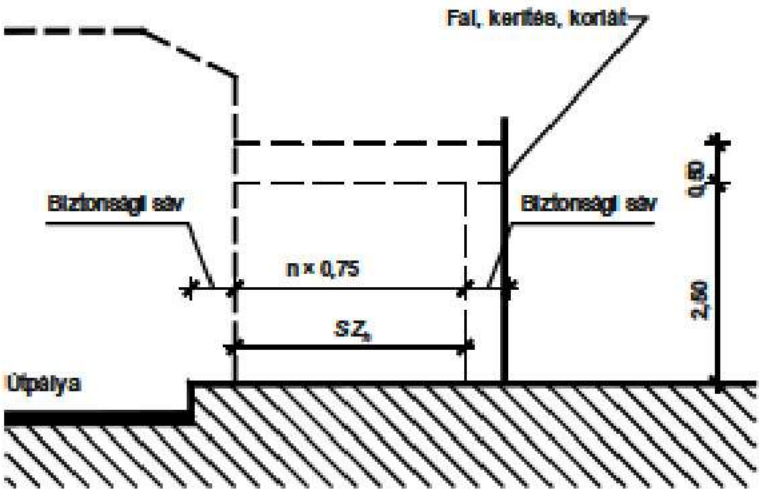
A hasznos szélesség meghatározásához figyelembe veendő biztonsági sávok:

- fal, kerítés, korlát mellett: 0,50 m,
- pollerek (parkolásgátló oszlopok) mellett, beleértve a legfeljebb 10 cm-es poller fizikai helyigényét is: 0,25 m,
- alacsony (max 1,1 m) kerítés mellett: 0,25 m,
- parkoló járművek mellett: 0,50 m,
- merőleges felállású parkoló járművek mellett: 0,75 m,
- kirakatok előtt: 1,00 m,
- kitelepülések mellett: a kitelepülés szélessége+75 cm,
- forgalmi sáv, valamint többlet és különleges forgalmi sáv – ide nem értve az üzemi sávot és a várakozósávot – mellett:
  - 0–50 km/h sebesség között a gyalogosűrszelvény és a közúti űrszelvény között további biztonsági távolság nem szükséges (a gyalogos űrszelvény és a közúti űrszelvény összeérhet, de nem metszhet össze),
  - 50 km/óránál nagyobb sebesség esetén a gyalogosűrszelvény és a közúti űrszelvény között további 50 cm biztonsági távolság biztosítása szükséges.

A gyalogosok közlekedésének biztosítása érdekében építmények, köztárgyak, berendezések, korlátok (együttesen akadályok) elhelyezésére szolgál a berendezési sáv.

A berendezési sáv szélességét az akadály tényleges fizikai helyigénye, és az adott akadályhoz tartozó biztonsági sáv (amennyiben jelen útügyi műszaki előírás az adott akadály esetén előírja) együttes szélessége alapján kell meghatározni. A gyalogosközlekedési létesítmény egy adott szakaszának tervezésekor számba kell venni valamennyi elhelyezésre kerülő akadályt, az egyes akadályokhoz előírt biztonsági sávot, és ezek alapján meg kell határozni azt a legkisebb homogén szélességű területsávot, mely valamennyi akadály elhelyezését – a hozzá tartozó biztonsági sávval együtt – biztosítja.

Az akadályok elhelyezése, illetve a berendezési sáv keresztmetszeti helyének meghatározása során az e-UT 03.01.11 Közutak tervezése (KTSZ) útügyi műszaki előírásnak a közúti űrszelvény határára, valamint az űrszelvényben elhelyezhető akadályokra vonatkozó rendelkezéseit figyelembe kell venni.



9. ábra – Járda (Méretek méterben)

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

5.1.1. Új építési munkák esetén

A gyalogosok zavartalan közlekedésének érdekében berendezési sávot kell létesíteni. Építmények, köztárgyak, berendezések, korlátok jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában kizárólag a berendezési sávban helyezhetők el.

5.1.2. Rekonstrukciós munkák esetén

5.1.2.1. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában a gyalogosok közlekedésének biztosítása érdekében a gyalogos infrastruktúra-elem hasznos szélességén kívül, a berendezési sávban célszerű elhelyezni:

- a közúti jelzőtáblákat, forgalomirányító fényjelző készülékeket,
- a közvilágítási, valamint a felsővezetékeket tartó oszlopokat,
- parkolásgátló létesítményeket (pollerek stb.).

5.1.2.2. Jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában kötelezően a berendezési sávban kell elhelyezni:

- biztonsági és egyéb korlátokat,
- közcélú építményeket,
- kereskedelmi építményeket, utcabútorokat,
- fákat, sövényeket, virágágyakat, virágtartókat.

Amennyiben az 5.1.2.1. pontban felsorolt akadályok hasznos szélességen belüli elhelyezése válik szükségessé, úgy azok észlelhetősége és kitakaró hatása miatt az elhelyezés során kiemelt gondossággal kell eljárni.

5.1.2.3. A gyalogosközlekedési létesítmény hasznos szélességi értékének – legfeljebb 2,50 m hosszon történő – lokális csökkentése a gyalogosközlekedési létesítmény hosszirányában mérve egymáshoz 100 méternél nem közelebb engedhetők meg, annak figyelembevétele mellett, hogy a szűkület helyszínén legalább 90 cm széles egybefüggő, akadálytalan burkolt felület álljon rendelkezésre. A lokális szélességcsökkentést okozó akadály(ok) ez esetben a berendezési sávon kívül (vagy annak hiányában) helyezhető(k) el, fentiek figyelembevételével.

5.1.2.4. Amennyiben berendezési sáv jelen útügyi műszaki előírás szerint meghatározott egyes akadályok esetén kötelezően nem létesül, akkor lakott területen a fentieken túl a hasznos szélesség lokális csökkentése, és ezen akadályok hasznos szélességen belüli elhelyezése akkor engedhető meg, ha ezen akadályoknak

- a gyalogosközlekedési létesítmény hossztengelyével párhuzamos és arra merőleges legnagyobb mérete legfeljebb 30 cm, és
- amennyiben ezen pontszerű létesítmények között, illetve egyéb akadálytól a gyalogosközlekedési létesítmény hosszirányában mérve legalább 15 m távolság van,
- továbbá ezen pontszerűen elhelyezett létesítmények keresztmetszetében legalább 120 cm széles egybefüggő, akadálytalan burkolt felület áll rendelkezésre.

5.2. Az egyes gyalogoslétesítmények

5.2.1. Járda

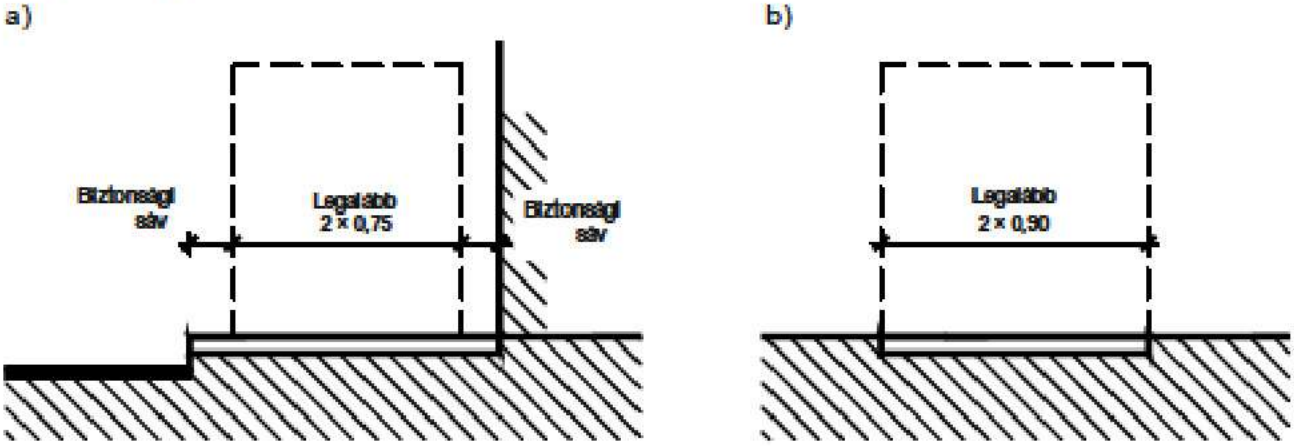
Járdát (vagy az úttal párhuzamosan olyan távolságban vezetett egyéb gyalogosfelületet, amely az út melletti járdafunkciót ellátni képes) a településen belül – a közös használatú, valamint a nem beépített területen haladó, kizárólag gépjármű-közlekedés céljára szolgáló utakat kivéve – az összes út mentén ki kell alakítani.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A járdák hasznos szélességét a gyalogosforgalom nagyságától függően kell meghatározni a 4. fejezet szerint és az ott leírt esetekben, de fejlesztési munkák esetén legalább 1,80 m széles burkolt felület biztosítandó úgy, hogy a hasznos szélesség legalább 2×0,75 = 1,50 m széles legyen. *(10. ábra)*

Efeletti méretek esetén a járda – hosszirányú közlekedésre méretezett részének – hasznos szélessége 0,75 m tetszőleges számú többszöröse lehet.

Gyalogosközlekedési létesítmények tervezése során figyelembe kell venni a távlati igényeket is. Ennek megfelelően a tervezés idejében már ismert, a területre tervezett távlati funkciók kiszolgálására szolgáló, kihelyezésre kerülő utcabútorok, reklámhordozók, valamint a kereskedelmi, vendéglátó létesítmények szolgáltatáshoz kapcsolódó forgalma nem akadályozhatja a folyamatos gyalogosközlekedést, nem csökkentheti a járda forgalomnagysága miatt a méretezés során figyelembe vett hasznos szélességét.



10. ábra – Járdák minimális szélességi méretei (Méretek méterben)

5.2.2. Gyalogút

A gyalogutak hasznos szélessége kapcsán a járdára vonatkozó előírásokat kell betartani, azonban szélességüket üzemeltetői igény esetén szervizkocsival, hóeltakarító kisgéppel járhatóan kell meghatározni.

Önálló gyalogutak mellett 0,50–0,50 m széles padkát kell biztosítani.

5.2.3. Gyalog- és kerékpárút

A gyalog- és kerékpárutat a vonatkozó útügyi műszaki előírás alapján kell kialakítani.

5.2.4. Gyalogosövezet

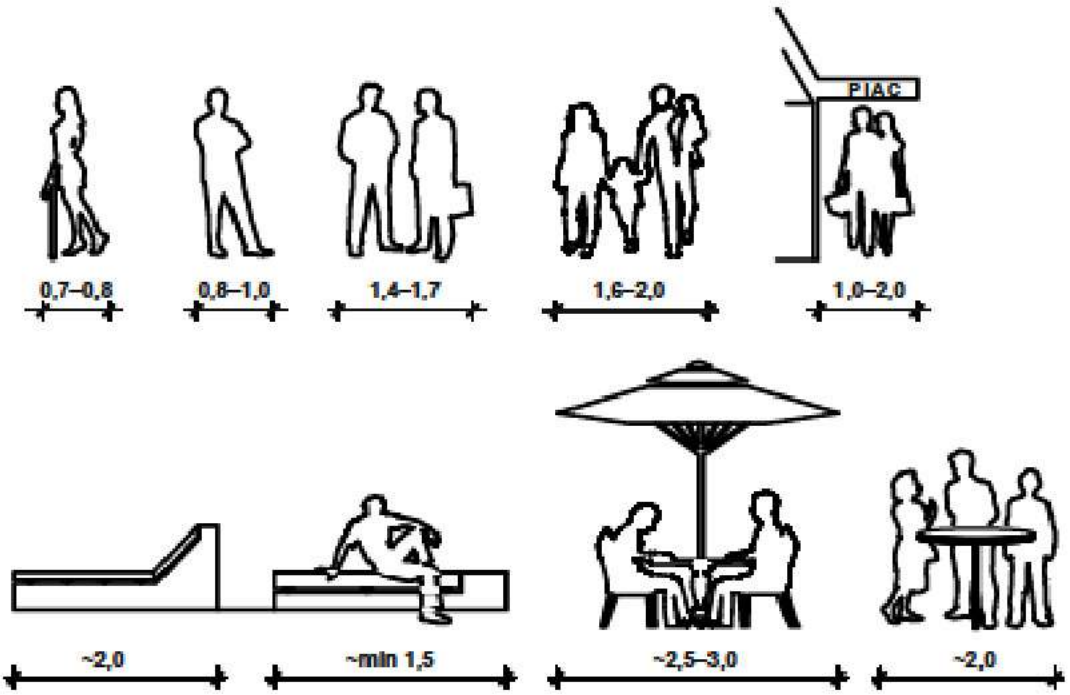
A gyalogosövezetek olyan, esetenként akár gyalogosutcák hálózatából kialakított területek, amelyek a gyalogosok kizárólagos használatára szolgálnak, vagy amelyekben a gyalogosoknak a járműközlekedéssel szemben elsőbbsége van.

A gyalogosközlekedésen túlmenően, a gyalogosok tartózkodására, a szórakozás, közösségi funkció biztosítására szolgáló területek ajánlott méreteit a *11. ábra* tünteti fel. Az egyes utcabútorok elhelyezése során tekintettel kell lenni az azokat használók által elfoglalt térre is (pl.: hosszirányú gyalogosközlekedési létesítmény mellé pad közvetlenül nem telepíthető úgy, hogy csökkenti a szükséges használható szélességet). Kerekesszékben ülő személy számára szükséges pihenőhely mérete padok mellett, vagy a közlekedési sodorvonalon kívül eső más pihenőhelyen: 90×135 cm.

A gyalogosövezetek és egyéb, nem kizárólag hosszirányú gyalogos közlekedésre kialakított gyalogos terek tervezését tájépítészeti szempontokat is figyelembe véve, építészeti munkarészekkel összehangolva javasolt végezni.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.



11. ábra – Tartózkodási és szórakozási funkciók közterületen (Méretek méterben)

5.3. A gyalogosközlekedési létesítmények magassági vonalvezetésének tervezése

A gyalogosközlekedési létesítmények legnagyobb hosszirányú emelkedése 8%, és a legnagyobb emelkedőjű szakasz hossza legfeljebb 9,0 m lehet, biztosítva a korlátozott közlekedőképességű személyek, különösen a kerekesszékkel közlekedők számára az önálló használhatóságot. Az ennél hosszabb emelkedőszakaszokat legalább 1,5 méteres vízszintes pihenőszakaszokkal kell megszakítani, a hossz-szelvény-törések lekerekítése nélkül

Fentiektől eltérően az emelkedőszakaszok közötti pihenőhelyek közbeiktatása mellőzhető és/vagy a fentiektől nagyobb emelkedésű létesítmény tervezhető, ha az érintett helyszínen a kerekesszékkel közlekedők megjelenésére az épített és/vagy természeti környezeti körülmények miatt nem lehet számítani, vagy közlekedésük külső segítség nélkül nem valószínűsíthető.

5.4. Közforgalmú szintkülönbség-áthidalók

Amennyiben az épített és természeti környezeti körülményeket figyelembe véve a gyalogosközlekedési létesítmények magassági vonalvezetése az 5.3. pontban meghatározottaknál kedvezőtlenebbül (nagyobb emelkedéssel és/vagy hosszabb emelkedő szakasszal) alakítható ki, úgy közforgalmú szintkülönbség-áthidalók tervezése lehet indokolt, az alábbiak figyelembevételével.

5.4.1. Közforgalmú rámpák

Ha a közintézmény, vagy közhasználatú közlekedési eszköz megállójához vezető elsődleges gyalogosközlekedési útvonal, az észszerű alkalmazkodás elvét is figyelembe véve, csak az 5.3. pontban megadottnál nagyobb emelkedővel és/vagy hosszabb emelkedő szakasszal, vagy lépcsők alkalmazásával alakítható ki, akkor a kerekesszékkel közlekedők számára külön vezetett, legfeljebb 8 százalékos hosszirányú emelkedőjű utat (rámpát) kell tervezni, pihenők, vagy kis emelkedőjű szakaszok közbeiktatásával, és ezt útbaigazító jelzéssel kell jelezni.

A külön vezetett útnál figyelembe veendő, hogy a korlátozott közlekedőképességű személyeket többlet út megtételére a műszakilag indokolt mértéken felül kényszeríteni nem szabad.

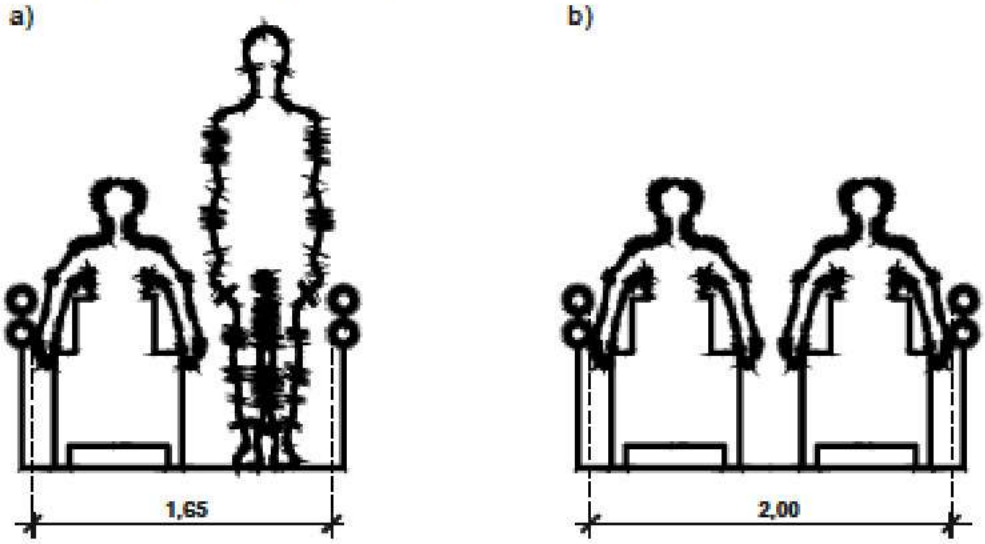
A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

Az akadálymentes közlekedésre szolgáló felületeket a négy keréken gördülő segédeszközök biztonságos manőverezhetősége céljából sík felületekből kell kialakítani. A négy kerék mindegyike sík felületre ér csak le, tehát akadálymentes rámpa íves torzfelületből nem készülhet.

Az akadálymentes közlekedés szempontjait is figyelembe vevő rámpa szélességi méretét a kerekesszék helyigénye határozza meg (*12. ábra*). Minthogy a rámpán való haladáskor a nem egyenletesen biztosítható erőkifejtés miatt a kocsi nem tartható meg teljes biztonsággal egy keskeny sávban, megnövelt szélességi méretet kell alkalmazni. A hasznos szélesség 6,00 m rámpakarhosszúságig 1,65 m, 6,00 m rámpakarhosszúság felett 2,00 m.



12. ábra – Rámpa szélességi méretei mozgáskorlátozottak számára (Méretek méterben)
a) Kerekesszék és gyalogos találkozása; b) Két kerekesszék találkozása

5.4.2. Közforgalmú lépcsős járdák, lépcsős gyalogutak, lépcsők

Ha a gyalogosközlekedési létesítmény emelkedése (esése) az 5.3. pontban megadott maximális értéket, illetve az emelkedő- (lejtő-) hosszakat – az 5.3. pontban leírt feltételek mellett – meghaladja, 30 százalékos emelkedőig (lejtőig) a gyalogút vagy a járda lépcsőzése, ennél nagyobb emelkedés (esés) esetén lépcső építése javasolt.

A lépcsők kapcsán elhelyezendő taktilis jelzések szükségességét és kialakítási részleteit a vonatkozó fejezet határozza meg.

Lépcsős járda 15%-os emelkedő értékig csak az út egyik oldalán alkalmazható. Lépcsője nem eshet közvetlenül kapubejáró elé, illetve kapubejáró, vagy autóbusz-megállóhely szakaszára. A pihenők hosszát, a lépcsők járószélességét és magasságát jelen előírás szerint kell meghatározni *(13. ábra)*. A lépcsős járda pihenőin a hosszesés legalább 0,5%, legfeljebb 1,0% legyen. A lépcsős járdát kiemelt szegéllyel, vagy oldalfalakkal kell határolni.

Közforgalmú lépcső jellemzően egyenes karú legyen, az íves vonalvezetés kerülendő. A nem gyalogos-aluljáróhoz kapcsolódó lépcsők esetén 3,00 m szintkülönbségig egykarú, ennél nagyobb szintkülönbség esetén – pihenők alkalmazásával – két- vagy többkarú megoldás tervezendő. Gyalogos-aluljáró esetén 4,30 m szintkülönbségig egyenes tengelyű, egykarú lépcsőt kell tervezni.

A közforgalmú gyalogosközlekedési létesítmények vonalában elhelyezett lépcsők hasznos szélességét a csatlakozó járda szélességével egyezően, de legalább 1,50 m szélességben kell felvenni. A nagyforgalmú lépcső legfeljebb 3,00 m karszélességű, illetve osztókorláttal ilyenre tagolt lehet. Fedett lépcsők legkisebb belmagassága 2,50 m (függőlegesen mérve).

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A lépcsőfok méreteit az alábbi összefüggések alapján kell meghatározni:

- $m < 13$ cm esetén: $2\,m + sz = 60–62$ cm,
- $m \geq 13$ cm esetén: $2\,m + sz = 63–64$ cm;

ahol:

m – fokmagasság, cm,

sz – fokszélesség, belépőszélesség a járóvonalon mérve, cm.

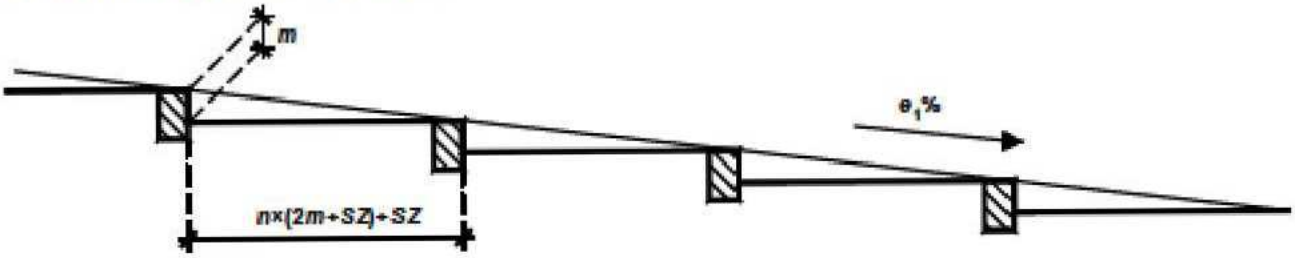
A közforgalmú lépcsők fokmagassága 15 centiméternél nagyobb és 10 centiméternél kisebb nem lehet.

A lépcsőfokok egyforma magasak és mélyek legyenek végig a lépcsősoron. El kell ezért kerülni a fellépőélek túlnyúlását és azok ferde letörését, lekerekítését, továbbá a nyílt (homoklap nélküli) lépcsőket.

A lépcsőket oldalról úgy kell lehatárolni, hogy a bot vagy a mankó oldalra kicsúszása elkerülhető legyen. A lépcsőfokok és a pihenők járófelületének csúszásmentesnek kell lennie.

A lépcsőket kontrasztos színű tartós anyagból készült sávval kell megjelölni az alábbiak szerint:

- egy-egy lépcsőfok esetén minden lépcsőnél kötelező,
- egy lépcsőkaron lévő több lépcsőfok esetén a legalsó és legfelső lépcsőnél kötelező, minden más lépcsőfoknál ajánlott.



13. ábra – Lépcsős járda
Megjegyzés: m – fokmagasság, sz – fokszélesség, n = páros egész szám

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

6. GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK KÖZÚTI ÉS VASÚTI KERESZTEZÉSE

6.1. Alapkövetelmények

A helyi főutak, az országos közutak átkelési szakaszai, valamint a vasúti pályák kiépítése során törekedni kell arra, hogy a gyalogosok ezen közlekedési elemeket kijelölt, illetve vasúti gyalogos-átkelőhelyeken keresztezzék. A kiépítés célja, hogy a gyalogos biztonságosan, de minél rövidebb ideig vegye igénybe az útfelületet.

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyek létesítése során betartandó előírásokat a vonatkozó jogszabályok és útügyi műszaki előírások tartalmazzák.

Kijelölt gyalogos-átkelőhelyet, vagy gyalogosátvezetést kell létesíteni, ha azt a járműforgalom vagy a gyalogosforgalom nagysága és a közlekedésbiztonság indokolttá teszi.

6.1.1. Az átvezetések típusának kiválasztása

A gyalogosátvezetések forgalomtechnikai tervezésénél a következő alapelveket kell figyelembe venni:

- lakó-pihenő övezetben kijelölt gyalogos-átkelőhely nem létesíthető,
- forgalomcsillapított övezetekben a nagyobb számban várható védendő közlekedő (gyerekek, idősek) közlekedése esetén is (pl. oktatási és egészségügyi intézmények környezetében) a kijelölt gyalogos-átkelőhely létesítése és/vagy a forgalomcsillapítás együttes vizsgálata szükséges,
- a forgalomcsillapított övezeteken kívül kijelölt gyalogos-átkelőhely létesítése célszerű a forgalomnagyságtól és a sebességtől függetlenül a nagyobb számban várható védendő közlekedő (gyerekek, idősek) esetén is (pl. oktatási és egészségügyi intézmények környezetében).

A fenti alapelvek mellett a kijelölt gyalogos-átkelőhely kialakítását a folyópályaszakaszokon a környezeti adottságok és a használati igények függvényében a *14. ábra* alapján kell meghatározni.

Középső sziget alkalmazása esetén a 14. ábra alapján ellenőrizni kell a kialakítást a nagyobb forgalmú irány járműforgalmának alkalmazásával. A legtöbb esetben az egyes intézkedések kombinációja javasolható.

A gyalogosok számára a 7,00 méternél nagyobb burkolatszélességű utak keresztezése jelzőlámpás szabályozás nélkül kedvezőtlen. Szélesebb utak esetén meg kell vizsgálni a forgalmi sávok szűkítésének lehetőségét. Legalább 8,50 m burkolatszélesség esetén forgalomterelő sziget létesítése, vagy az útpálya járda oldali szűkítése kötelező, amennyiben jelzőlámpás forgalomszabályozás nem létesül.

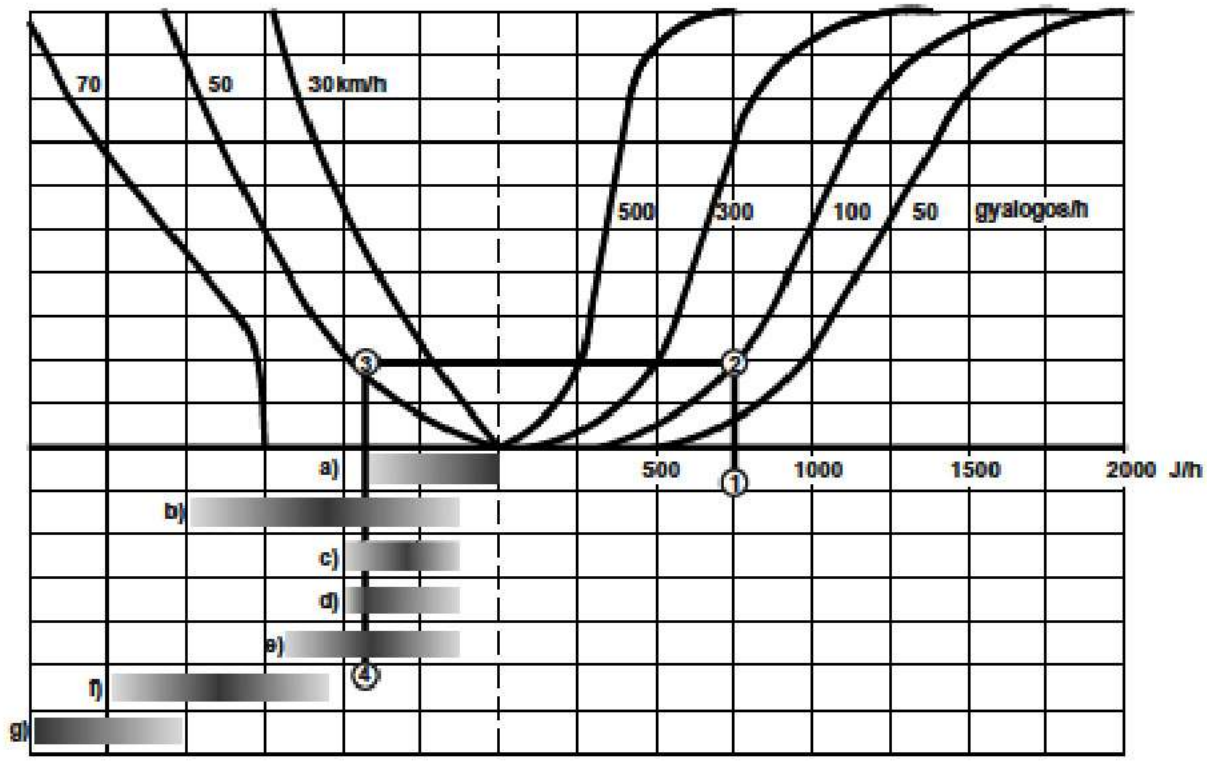
A 2×1 sávos utakon a gyalogosátkelés segítése érdekében a jelzőlámpás szabályozás helyett forgalomterelő sziget létesítése javasolt.

A forgalomterelő sziget szélessége az átvezetésnél legalább 2,00 m legyen. A forgalomterelő sziget kialakítása és a sebesség csökkentése céljából (akkor is, ha ezt a sziget kialakítása nem igényli) a forgalmi sávokat szűkíteni lehet.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március



Az ábra használata:

1) Kiindulás a keresztmetszeti járműforgalom alapján (pl. 750 J/h);
2) Kimetszés a gyalogosforgalom alapján (pl. 100 gyalogos/h);
3) Kimetszés a megengedett sebesség alapján (pl. 50 km/h);
4) Gyalogoslétesítmény kiválasztása:
a) Kijelölt gyalogos-átkelőhely nem szükséges;
b) Kijelölt gyalogos-átkelőhely;
c) Középső elválasztás;
d) Építési beavatkozás elsőbbség nélkül (teljes/részleges szintemelés);
e) Kijelölt gyalogos-átkelőhely építési beavatkozással;
f) Jelzőlámpás forgalomirányítás;
g) Aluljáró/felüljáró.

14. ábra – Gyalogosátkelés kialakításának tervezése kétsávos úton, belterületen

Lakott területen:

- burkolati jelekkel és elnyíródó vagy elhajló kivitelű, fényvisszavető felülettel ellátott eszközökkel kialakított, legalább 2,00 méter szélességű, a gyalogosátvezetést elősegítő sziget – a burkolati jelekre vonatkozó előírás alapján – ideiglenes állapotként létesíthető,
- 50 km/óránál nem nagyobb megengedett sebességű utakon létesülő kijelölt gyalogos-átkelőhely esetén a burkolati jelekkel felfestett forgalomterelő sziget kizárólag ideiglenesen és legalább 1,00 m szélességgel valósítandó meg, pontszerűen bevezetett 30 km/h sebességkorlátozás mellett.

Ha az úton kétvágányú középfekvésű villamospálya, vagy középfekvésű, kétirányú autóbusz-forgalmi sáv van, akkor vagy két forgalomterelő szigetet ajánlott létesíteni ezeknek a sávoknak a többi forgalmi sávval határos oldalán, vagy a közösségi közlekedés megállójához kapcsolódó középperont kell kialakítani.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.1.1.1. Három és több forgalmi sávos utak speciális előírásai

Lakott területen kívül legalább három, lakott területen legalább négy, a gépjárművek közlekedésére szolgáló forgalmi sáv keresztezése esetén a gyalogosátkeléseket forgalomterelő szigetekkel meg kell osztani úgy, hogy:

- az egyszerre keresztezett forgalmi sávok száma legfeljebb kettő legyen,
- ellenkező irányú forgalmi sávok közé kerüljön sziget, ide nem értve a középfekvésű közösségi közlekedési megállóhelyeket.

A forgalomterelő szigetekkel való osztás elmaradása esetén jelzőlámpás forgalomirányítást kell bevezetni. A jelzőlámpás forgalomirányítás tervezését a vonatkozó előírások alapján kell elvégezni.

6.2. Gyalogosátvezetés (gyalogosok áthaladása az úttesten kijelölt gyalogos-átkelőhely nélkül)

6.2.1. Általános előírások

Azon helyszíneken, ahol a tervezett kialakításból fakadóan az úttesten a gyalogosok kijelölt gyalogos-átkelőhely nélküli áthaladása várható, ott gondoskodni kell arról, hogy ezt a lehető legkevesebb kockázattal tehessék meg. Ennek biztosítása érdekében az alábbi megoldások együttes alkalmazása szükséges:

- a keresztezésnél az érkező gyalogosfelület szélei meghosszabbított vonalának metszéspontjaitól 50 km/h megengedett sebességig legalább 15 m, afelett 50 m távolságon belül kilátást gátló létesítmény (árusító pavilon, hirdetőoszlop, növényzet stb.) lehetőleg ne legyen,
- az úttest mindkét oldalán legalább a gyalogosátvezetés szélességében a gyalogos fogadására alkalmas szilárd burkolattal ellátott terület legyen,
- az átkeléshez szükséges szélességben az átkelést akadályozó tárgy (virágtartó, korlát stb.) nem lehet, kivéve, ha ez tervezetten a gyalogosok mozgásirányának megtörését célozza, mely ebben az esetben a környező útburkolattól legalább LRV 30 pontos kontraszttal eltérő színben kerüljön kialakításra, vagy legalább két, egymástól legalább LRV 30 pontos kontraszttal eltérő színű, bármely oldalon mért legalább 75 mm méretű jelből álló jelöléssel kerüljön ellátásra a gyalogosok haladási irányaiból.

Azon helyszíneken, ahol az átkelési lehetőség tervezett módon megakadályozásra kerül (pl. forgalombiztonsági kockázat okán), azt jelen fejezet elvei alapján – lehetőleg szintben és a közelben – kialakított megoldással pótolni kell.

6.2.2. Lakott területen kívül

Amely helyszíneken a gyalogosok keresztező mozgásának tiltása forgalombiztonsági szempontból lényeges, ott a keresztezés lehetőségét fizikai elkorlátozó elemek beépítésével meg kell akadályozni.

A gyalogosközlekedési igények tervezése során olyan megoldásokat célszerű választani, amelyek segítségével elérhető, hogy a gyalogosátkelések lehetőség szerint a közutak csomóponti térségében történjenek meg.

Folyópályás átkelési igény esetén a közúton az átkelés lehetőségére utaló veszélyt jelző forgalomtechnikai eszközök elhelyezése szükséges.

6.2.3. Lakott területen főútvonalakon gyalogosátvezetés csak útkereszteződésekben tervezhető. Folyópályás szakaszon gyalogoskeresztezés csak kijelölt gyalogos-átkelőhely létesítésével valósítható meg.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

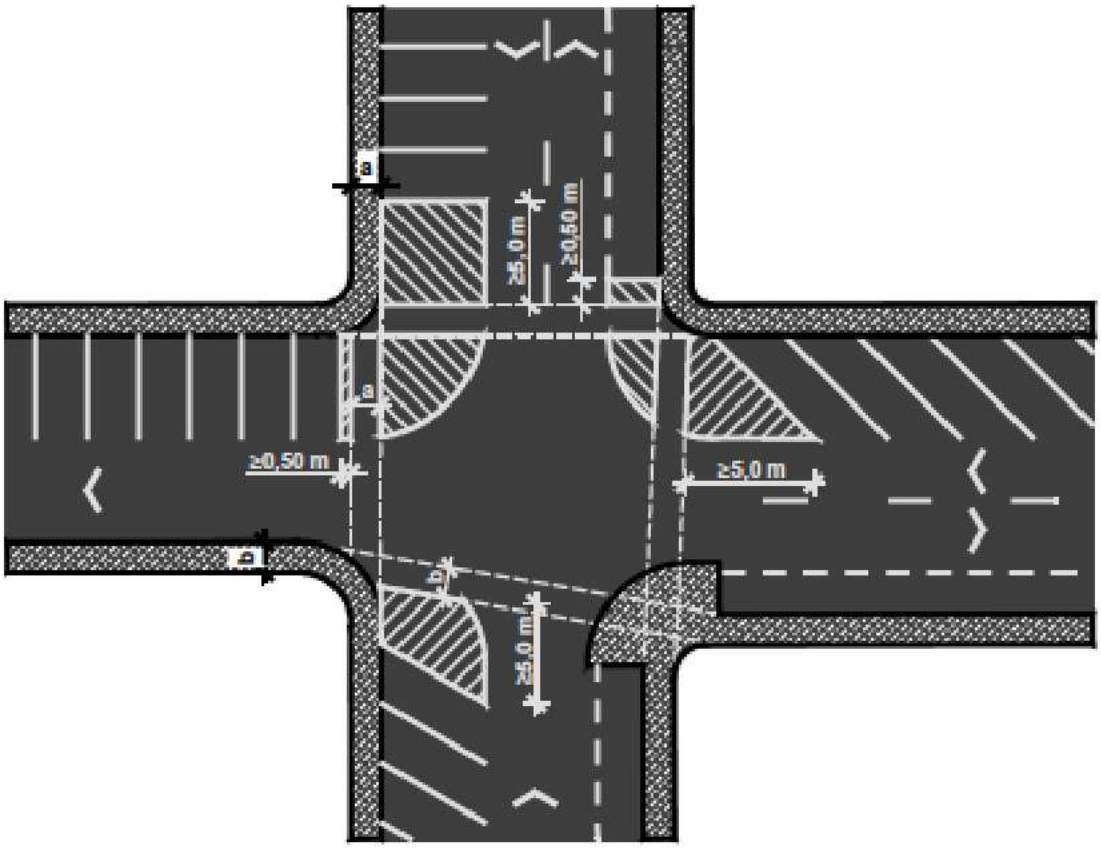
6.2.4. Amennyiben az úttesten a járművek várakozása jellemző, úgy félsziget létesítésével a várakozósáv épített módon való megszakítása célszerű (kiemelten új létesítés és rekonstrukciós munkák esetén), melyet a gyalogoskeresztezés szélességét 0,50–0,50 méterrel megnövelve, és a várakozósáv belső szélétől 0,50 méterre benyúló módon kell létesíteni.

6.2.5. A gyalogosátvezetés előtt az érkező gyalogosfelület szélei meghosszabbított vonalának metszéspontjaitól 5 méteres távolságon belül, – amennyiben félsziget nem létesül és az épített kialakításból nem következik, – a gépjárművek parkolását burkolati jelekkel meg kell tiltani, szükség esetén fizikailag megakadályozó eszközök (pl. poller, kerékpártámasz) helyezhetők el.

6.2.6. A gyalogosátvezetés után elhelyezett várakozóállás a gyalogosátvezetés szélét 0,5 méterre közelítheti meg.

6.2.7. Az útpályán a gyalogosátvezetés szélessége a csatlakozó gyalogosközlekedési létesítmény szélességével egyezzen meg, de legfeljebb 4,50 m széles legyen. *(15. ábra)*.

6.2.8. Amely helyszíneken a gyalogosok keresztező mozgásának tiltása forgalombiztonsági szempontból lényeges, ott a keresztezés tiltását fizikai elkorlátozó elemekkel célszerű megvalósítani.



15. ábra – parkolósávok távolsága a gyalogosáthaladási zónától mérve

6.3. Kijelölt gyalogos-átkelőhely

6.3.1. A gyalogos-átkelőhely kijelölésének szempontjai

Kijelölt gyalogos-átkelőhely tervezésénél együttesen figyelembe kell venni

- a gyalogos- és gépjárműforgalom nagyságát és összetételét,
- a gyalogosok áramlási irányát,

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

- az út és környezetének kialakítását, különös tekintettel a közösségi közlekedési megállók helyzetére,
- az átkelőhelyet használók körét.

Kijelölt gyalogos-átkelőhelyet az úton csak olyan helyen szabad létesíteni, ahol a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet és a kijelölt gyalogos-átkelőhely szélétől 1,0 méterre lévő gyalogosokat a kijelölt gyalogos-átkelőhely által keresztezett úton közlekedő járművezetők – napszaktól függetlenül – az útszakaszra vonatkozó megengedett sebességhez tartozó megállási látótávolságból, de legalább 50 méterről észlelhetik. Jelen előírás nem vonatkozik alárendelt útról a kijelölt gyalogos-átkelőhely által keresztezett útra bekanyarodó járművekre.

Ha a beépítési kötöttségek ezt nem akadályozzák (pl. fejlesztési munka, akár egy nagyobb projekt részeként, komplex tértervezéssel együtt), akkor törekedni kellene arra, hogy az 50 m helyett 75 méterről legyen látható a kijelölt gyalogos-átkelőhely szélétől 3 méterre álló gyalogos.

6.3.1.1. Lakott területen kívül kijelölt gyalogos-átkelőhely speciális előírásai

Kijelölt gyalogos-átkelőhelyet csak rendkívül indokolt esetben és külön jogszabály, előírás szerinti közvilágítással ellátva szabad tervezni.

Törekedni kell az átkelőhely forgalomterelő-szigetes kialakítására.

Négy vagy több, a gépjárművek közlekedésére szolgáló forgalmi sávos (ide nem értve a csomóponti mozgásokat biztosító többlet forgalmi sávokat) úton jelzőlámpás forgalomirányítás nélküli kijelölt gyalogos-átkelőhely kizárólag az átvezetések egymástól, a forgalomterelő szigeten való eltolásának biztosításával, valamint az Útügyi Műszaki Szabályozási Bizottság támogató állásfoglalása mellett létesíthető.

Lehetőség szerint a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet a forgalomtól függő üzemmódú jelzőlámpás forgalomirányítással kell biztosítani.

6.3.2. Forgalomirányítással ellátott útkereszteződés és a kijelölt gyalogos-átkelőhely kölcsönös helyzete

Ha egymás közvetlen közelében – 100 méteren belül – útkereszteződés és folyópályás kijelölt gyalogos-átkelőhely van, és ezek bármelyikénél forgalomirányítás bevezetése válik szükségessé, akkor a következő megoldások közül kell választani:

- a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet meg kell szüntetni, illetőleg át kell helyezni az útkereszteződéshez (ha ott nem lenne átkelőhely), és az útkereszteződésben kell a forgalomirányítást bevezetni,
- mind a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet, mind az útkereszteződést jelzőlámpás forgalomirányítással kell ellátni, és az irányítással ellátott két helyet összehangoltan kell irányítani,
- az útkereszteződés forgalmi rendjét úgy kell kialakítani (az utat egyenesen vagy bekanyarodással keresztező forgalmi mozgásoknak egyirányúsítással vagy letiltással történő megszüntetésével), hogy ott a jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetése ne legyen szükséges. (Ezt a megoldást a lehetőséghez képest kerülni kell, de ha más megoldás nincs, akkor a letiltott járműmozgások más helyen való biztosításáról kielégítő és megfelelő módon gondoskodni kell.)

6.3.3. A kijelölt gyalogos-átkelőhely mérete

A kijelölt gyalogos-átkelőhely legkisebb szélessége:

- 3,00 m nem főúthálózati elemeken, és bármely úttípuson létesülő körforgalmú csomópontban létesítendő kijelölt gyalogos-átkelőhely esetén,
- 4,50 m főútvonalon és települési főutakon, ide nem értve a bármely úttípuson létesülő körforgalmú csomópontban létesítendő kijelölt gyalogos-átkelőhely esetén.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A kijelölt gyalogos-átkelőhely szélességét a 4. fejezetben meghatározott esetekben és az ott leírtak szerint kell méretezni.

Az egymás melletti úttesteken (az adott helyszínen esetlegesen létesített forgalomterelő sziget, felállási terület biztosítása mellett) összefüggően átvezetésre kerülő kijelölt gyalogos-átkelőhely szélessége egységes, az adott helyszínen a fentiek szerint meghatározott legnagyobb szélességi méretnek megfelelő legyen.

A kijelölt gyalogos-átkelőhely útburkolati jeleit a burkolati jelek létesítéséről szóló útügyi műszaki előírás szerint kell kiszerkeszteni azzal, hogy a gépjárműforgalom által használt útfelület mellett közvetlenül (forgalomterelő sziget, felállási terület nélkül), szegéllyel nem elválasztva vezetett kerékpárforgalmi létesítményen létesített vonalak szélessége és a vonalak közti távolság nem csökkenthető.

6.3.4. Kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzésrendszerének követelményei

6.3.4.1. A kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzésrendszerének minimális követelményei

Minden újonnan létesülő kijelölt gyalogos-átkelőhely, valamint rekonstrukció során a beruházással érintett kijelölt gyalogos-átkelőhely esetében az alábbi jelzések elhelyezése és követelmények figyelembevétele szükséges:

- közúti jelzőtáblák az vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint kiszerkesztve,
- gyalogos-átkelőhely és a környezetében létesülő útburkolati jelek a vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint,
- a keresztezett út mindkét oldalán, vagy a kijelölt gyalogos-átkelőhely középső harmada felett elhelyezett megvilágítás az egyéb jogszabályokban előírt fényerővel,
- taktilis jelzések a 6.3.7. pont szerint,
- parkolósáv esetén, annak belső szélétől 0,50 méterre benyúló szegéllyel kialakított parkolást határoló járdaoldali szűkítés.

6.3.4.2. A kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzésrendszerében opcionálisan alkalmazható jelzések, amennyiben egyéb előírás nem tiltja:

- kijelölt gyalogos-átkelőhelyek környezetében sebességkorlátozás jelzőtábla a vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint,
- jelzőlámpás szabályozás esetén beszélő kivitelű, távirányítóval aktiválható hangjelzők,
- világos színű burkolat esetén a gyalogos-átkelőhely útburkolati jel kontrasztjának növelése célszerű, melyet a vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint kell megvalósítani,
- fényvisszavető útburkolati jelzőtestek (passzív prizma).

6.3.4.3. A kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzésrendszerében nem, vagy csak rendkívül indokolt vagy egyéb előírás által előírt esetben tervezhető további jelzések:

- „Veszélyes helyre figyelmeztető vonal" útburkolati jel,
- veszélyes helyre figyelmeztető (gyalogosjelképet mutató sárga villogó fényű) fényjelző készülék,
- egyéb függőleges jelzőfelülettel ellátott útburkolati jelzőtestek (például klemmfix, gömbsüvegsor),
- FNS-kerettel ellátott veszélyt jelző táblák,
- megfelelő burkolat és burkolati jel kontraszt esetén a gyalogos-átkelőhely burkolati jel piros (vagy egyéb színű) háttérfestése,
- forgalomterelő sziget szegélyének figyelemfelhívó festése (veszélyes szegély útburkolati jel).

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.3.5. *Meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek fejlesztése*

Meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek esetében törekedni kell a jelzésrendszer mielőbbi átalakítására a 6.3.4. pontban foglalt követelményeknek megfelelően.

Kiemelten fontos a kijelölt gyalogos-átkelőhelyek megvilágításának javítása, és a hatályos előírások szerinti megvilágítási szint mindenkori biztosítása.

A legalább 8,50 m burkolatszélességű 2×1 forgalmi sávos utak esetében, amennyiben a gyalogos-átkelőhely közlekedésbiztonsági helyzete miatt beavatkozás szükséges, kötelező a forgalomterelő sziget és a kétoldali útpályaszűkítés létesítését megvizsgálni, és megvalósításáról – amennyiben érdemi körülmény azt nem zárja ki – gondoskodni kell.

A beavatkozások a fejleszteni kívánt, nem jelzőlámpás forgalomirányítású kijelölt gyalogos-átkelőhelyen:

- a meglévő forgalomtechnikai és egyéb elemek minőségének ellenőrzése (tábla, burkolati jel, növényzet stb.),
- FNS-keretű „Kijelölt gyalogos-átkelőhely" jelzőtábla,
- „Kijelölt gyalogos-átkelőhely" jelzőtábla bal oldali (vagy a forgalomterelő szigeten történő) ismétlése,
- az útpálya szűkítése (forgalomterelő szigettel vagy a járdák oldalán),
- „Gyalogosátkelés" veszélyt jelző tábla és útburkolati jel,
- előírás szerinti megvilágítási szint biztosítása.

Amennyiben a felsorolt intézkedések megvalósítása nem eredményezte elvárt mértékben a közlekedésbiztonság javulását, akkor javasolható jelzőlámpa, vagy ha erre nincsen lehetőség, akkor a gyalogosok jelenlétére aktiválódó jelzésű kijelölt gyalogos-átkelőhely telepítése.

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyet útburkolati jelekkel és jelzőtáblával mindig jelezni kell. Az útkereszteződés két oldalán egymást követő két kijelölt gyalogos-átkelőhely közül jelzőtáblával elegendő csak az első gyalogos-átkelőhely jelzése, amennyiben a kereszteződés összes többi ágán is van kijelölt gyalogos-átkelőhely.

Meglévő gyalogos-átkelőhelyek fejlesztési munkái esetén az esetlegesen hiányzó, vagy nem megfelelő geometriájú szegélysüllyesztések, geometriai hibák, taktilis jelzések előírás szerinti megtervezése és megvalósítása is kötelező.

6.3.6. *A kijelölt gyalogos-átkelőhely átvezetése, csatlakozása, kapcsolata*

6.3.6.1. A szintbeni kijelölt gyalogos-átkelőhely elhelyezése

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyet lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy az

- az úttesten lehetőleg a legrövidebb áthaladást biztosítsa,
- az egész úttesten – illetőleg ahol több úttest van, ott az összes úttesten – összefüggően átvezessen, ide nem értve az útpályától legalább 2,00 m, vagy a tényleges gyalogosforgalom alapján meghatározott ettől nagyobb méretű hasznos szélességű szigettel elválasztott szélső fekvésű zárt villamospályákat.

A kijelölt gyalogos-átkelőhely elhelyezésénél nem alkalmazható olyan megoldás, amely valamelyik járda szabályos megközelítését lehetetlenné tenné.

Az útpályától függetlennek (azaz nem szélső fekvésűnek) tekintendők azon villamospályák, amelyeknél legalább 6 m, vagy a gyalogosforgalom alapján meghatározott ettől nagyobb méretű felállási terület biztosított az útpálya és a villamospálya között.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A kijelölt gyalogos-átkelőhely mindkét végéhez szilárd burkolatú járda vagy egyéb gyalogosközlekedési létesítmény vezessen, amely a kijelölt gyalogos-átkelőhelyhez a gyalogosok várakozására szolgáló szilárd burkolatú felülettel (gyalogos felállóhely) csatlakozzék.

50 km/h megengedett sebesség feletti útszakaszon a forgalomterelő szigetek két oldalán a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet – amennyiben a geometria lehetőséget ad rá – eltolva célszerű elhelyezni úgy, hogy a forgalomterelő szigeten a gyalogos a másodikként keresztezendő forgalmi sávok forgalmával szembe haladva közelíthesse meg a gyalogos-átkelőhely folytatását. Az eltolt osztott gyalogos-átkelőhelyen a forgalomterelő szigeten ennek a mozgásnak a kikényszerítésére fizikai elkorlátozást is kell létesíteni. Ebben az esetben a forgalomterelő sziget korlátok közötti megtartandó szélessége 2,00 m, a korlát és a gyalogosközlekedési felület között biztonsági sáv figyelembevétele nem szükséges.

A gyalogos-átkelőhely egyértelműen a gyalogos biztonságát szolgáló sziget vagy járda területére vezessen. Különböző irányú kijelölt gyalogos-átkelőhelyek esetén az összemetszés kerülendő.

A közösségi közlekedési (autóbusz, trolibusz) megállóhely szilárd burkolatú járdarésze (kiemelt szegélyes járdasziget) és az autóbusz, trolibusz megközelítésére szolgáló kijelölt gyalogos-átkelőhely között minden esetben legyen szilárd burkolatú járda vagy egyéb gyalogosközlekedési létesítmény.

6.3.6.2. A kijelölt gyalogos-átkelőhely építési jellemzőinek kialakítása

A gyalogosok átkelésénél elsődleges cél, hogy a gyalogos a legrövidebb útvonalon keljen át, a lehető legkevesebb időt töltse az úttesten, továbbá átkelés előtt és közben figyelmét az átkelés biztonságára összpontosítsa.

Ennek érdekében az alábbi követelmények betartása szükséges:

- Az átkelésre várakozó gyalogosok részére méretezett (számított) felállási területet szabadon kell tartani. Ezen a területen akadály, utcabútor stb. nem lehet. A felállási területen az áthaladásra várakozó gyalogosok háta mögött a más irányba közlekedők számára a szükséges helyet lehetőség szerint szabadon kell hagyni (pl. félsziget alkalmazásával).
- Amennyiben az érintett úttesten várakozósáv van, úgy a kijelölt gyalogos-átkelőhelyhez tartozó felállási területet, és előtte-utána 5–5 métert legalább annak szélességében, járdabővítéssel ki kell szélesíteni a *16. ábra* szerint.

6.3.6.2.1. Járdaoldali szűkítés kialakítása a kijelölt gyalogos-átkelőhelyek környezetében

Törekedni kell arra, hogy a gyalogosok a lehető legrövidebb úton és így a legrövidebb idő alatt keresztezzék a gépjárművek által használt útfelületet. Ennek érdekében a kijelölt gyalogos-átkelőhelyek térségében az útpályát a szükséges és lehetséges mértékben le kell szűkíteni. Ott, ahol forgalomterelő sziget nem létesíthető, az úttest két szélén járda oldali félszigetek kialakítása a 6.1.1. pont szerinti esetben kötelező, egyéb esetben javasolt. *(16. ábra)*

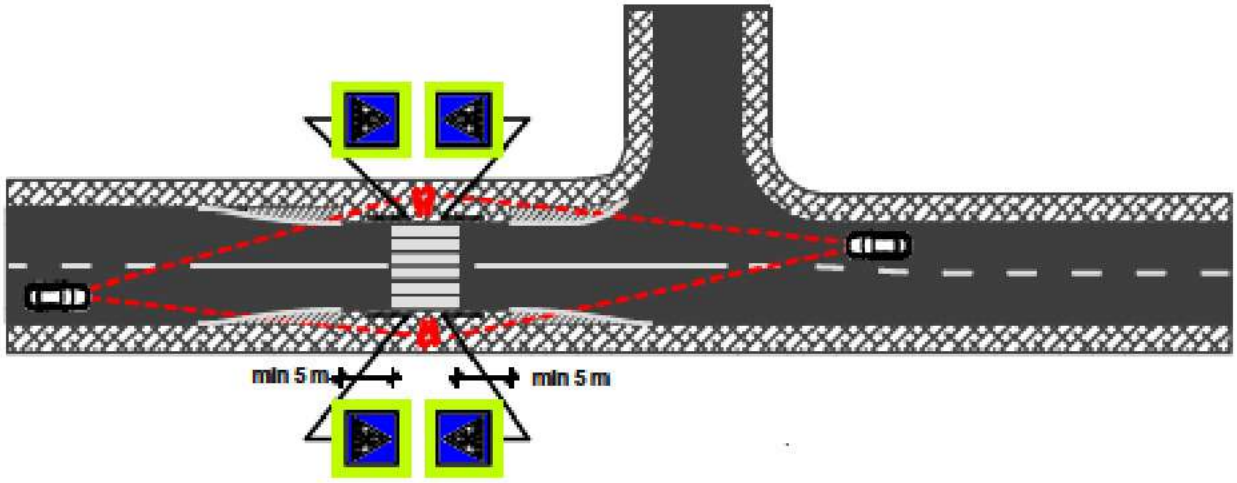
Meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelyeknél ideiglenes jelleggel az útpálya szűkítése kialakítható csak útburkolati jel felfestésével is.

Amennyiben az út mellett parkolósáv került kialakításra, a gyalogosokat járda oldali félszigeten szükséges a forgalmi sáv széléig elvezetni oly módon, hogy a kijelölt gyalogos-átkelőhely szegélye a parkolósáv elméleti vonalánál 0,50 méterrel az úttengely felé eltolva létesüljön. Ez esetben a parkolást olyan távol kell megtiltani (forgalom elől elzárt területtel, fizikai akadállyal, szegéllyel), hogy a kijelölt gyalogos-átkelőhely, illetve a kijelölt gyalogos-átkelőhely előtt álló gyalogos láthatósága a 6.3.1. pont követelményei szerint biztosított legyen. *(17. ábra)*

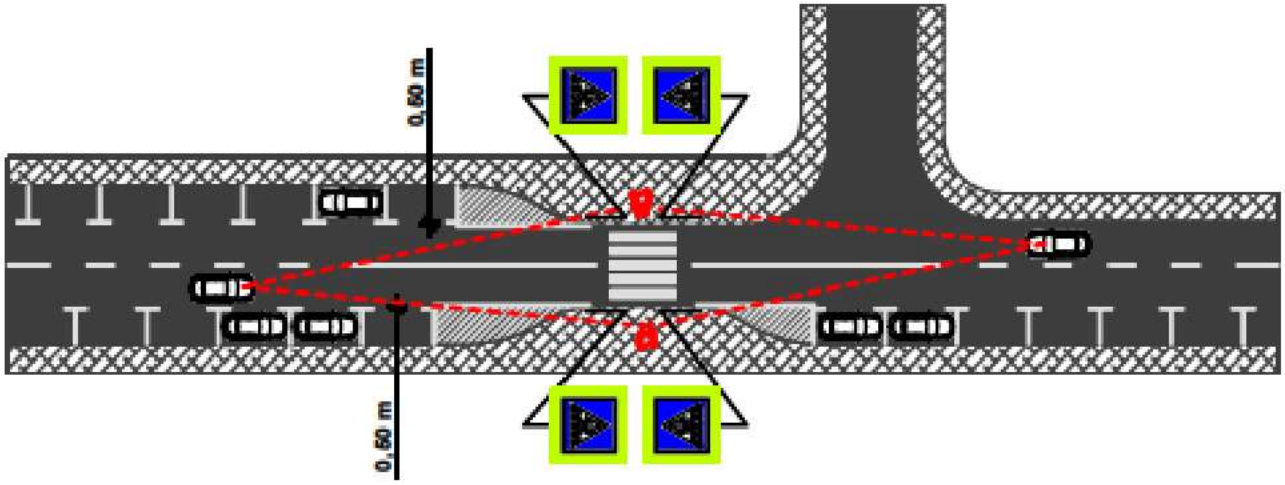
A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március



16. ábra – Járda oldali szűkítés elvi kialakítása parkolósáv nélkül



17. ábra – Járda oldali szűkítés elvi kialakítása parkolósávval

6.3.6.2.2. Kijelölt gyalogos-átkelőhelyek összemetszése csatlakozások saroklekerekítéseiben

A kijelölt gyalogos-átkelőhely elhelyezésének tervezése során figyelembe kell venni az egyes forgalmi irányok nagyságát, és a kijelölt gyalogos-átkelőhelyeket az alacsonyabb forgalmú szakaszon szükséges kialakítani.

A csomóponti kijelölt gyalogos-átkelőhelyeket javasolt néhány méterrel elhúzni a keresztező úttól, annak érdekében, hogy a kijelölt gyalogos-átkelőhely előtt megálló átlagos méretű személygépjármű mögött a keresztirányú forgalom el tudjon haladni, illetve a keresztirányban a behaladásra váró jármű ne a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet foglalja el, mögötte a gyalogos át tudjon kelni.

Ezzel a gyalogos forgalom kitérítése is megvalósul az egyenes irányból a véletlen úttestre lépés elkerülése érdekében. A kikényszerített irányváltást gyalogoskorláttal, vagy alacsony (legfeljebb 50 cm magas) növények telepítésével lehet megvalósítani.

6.3.6.2.3. Kijelölt gyalogos-átkelőhely kanyarodó sávban

Balra kanyarodó sávok végénél kialakított kijelölt gyalogos-átkelőhely esetében a balra kanyarodó sávban a bekanyarodási lehetőségre váró jármű jelentős mértékben kitakarja a gyalogos-átkelőhelyet, továbbá az egyenesen átmenő sávban érkező jármű vezetője nem feltétlenül tudja, hogy az álló jármű gyalogos miatt, vagy a kanyarodási lehetőségre várva állt meg, ezért az ilyen kialakítás kerülendő.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

Ilyen kialakításnál célszerű megvizsgálni annak lehetőségét, hogy

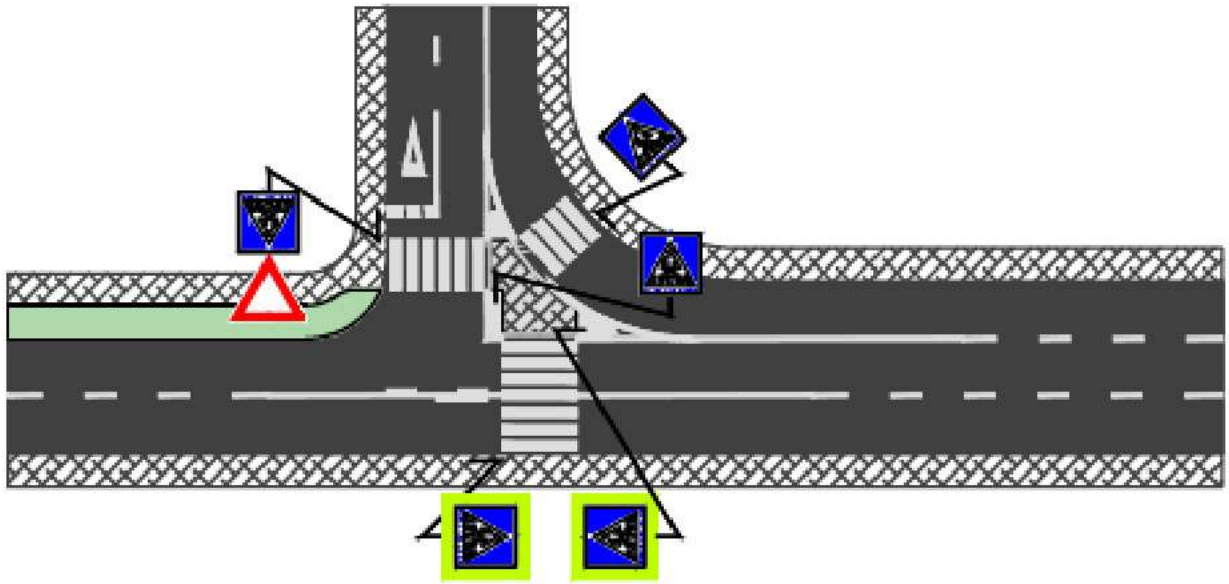
- amennyiben a kereszteződés balra kanyarodó sávos oldalával szembeni oldalán nem található balra kanyarodó sáv, akkor a kijelölt gyalogos-átkelőhely célszerűen a kereszteződés azon oldalán kerüljön kialakításra, vagy
- jelzőlámpás szabályozás kerüljön kiépítésre.

Balra kanyarodó sáv és a „folytatásában" lévő szintén kanyarodó, vagy befogadó sáv közti területen, vagy a kanyarodó sávok kezdeténél a szabálytalan előzések megakadályozása és a sebesség csökkentése érdekében javasolt sziget építése.

Ha a gyalogos nem kényszerül jelentős többlet útra, vagy jellemző úti célja (pl. buszmegálló helye) ezt indokolttá teszi, a kijelölt gyalogos-átkelőhely kialakítható a kanyarodó sáv kezdeténél épített forgalomterelő szigeten keresztül. A szabálytalan gyalogosátkelést korláttal, alacsony növényzettel kell megakadályozni.

Jobbra kanyarodó sáv végén a helyszín adottságait figyelembe véve szintén javasolt szegéllyel határolt forgalomterelő sziget építése és a gyalogosok ezen keresztül vezetése. Ebben az esetben a gyalogost a forgalmi sáv keresztezése közben a párhuzamosan haladó járművek nem takarják ki. *(18. ábra)*

Gyorsító- és/vagy besorolást segítő sáv végén tilos kijelölt gyalogos-átkelőhelyet létesíteni, figyelembe véve, hogy a járművezetők ebben a forgalmi helyzetben hosszú ideig a visszapillantó tükröt figyelik a besorolás végrehajtásáig, azaz a felállási zóna jellemzően kiesik a látómezőjükből.



18. ábra – Kijelölt gyalogos-átkelőhelyek elhelyezése kanyarodó sávok esetén

6.3.6.2.4. Pályaszintemelés kijelölt gyalogos-átkelőhelyek környezetében

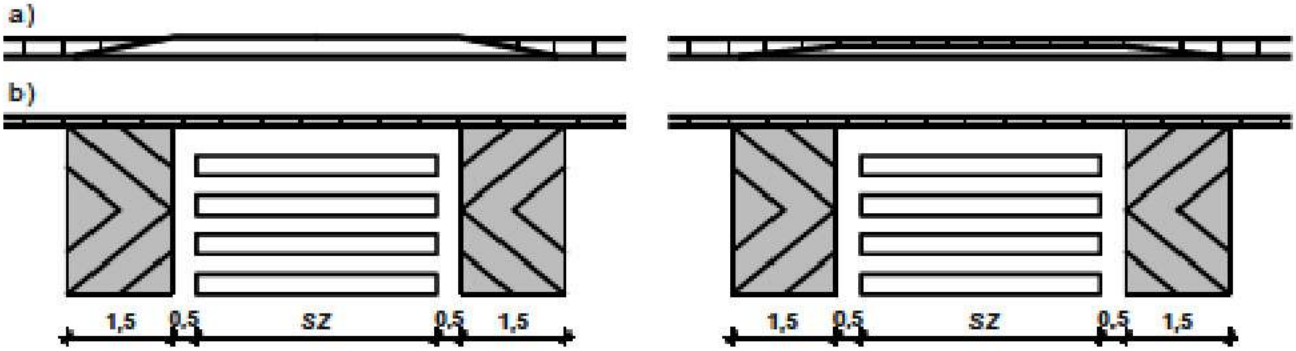
Azokon a területeken, amelyeknél a beépítettséget, az út funkcióját figyelembe véve a forgalom csillapítása szükséges, és ennek a megengedett haladási sebesség is alárendelhető, a burkolat megemelése javasolt 6–12 cm magasság mértékben. Célja nem feltétlenül a sebesség drasztikus csökkentése és a folyamatos haladás megtörése, hanem a figyelemfelkeltés arra vonatkozóan, hogy a járművezető olyan szakaszra érkezett, ahol fokozottan kell számítania gyalogosok megjelenésére. A szintemelést úgy kell kialakítani, hogy lehetővé tegye a legnagyobb megengedett sebességgel haladó jármű biztonságos áthaladását.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

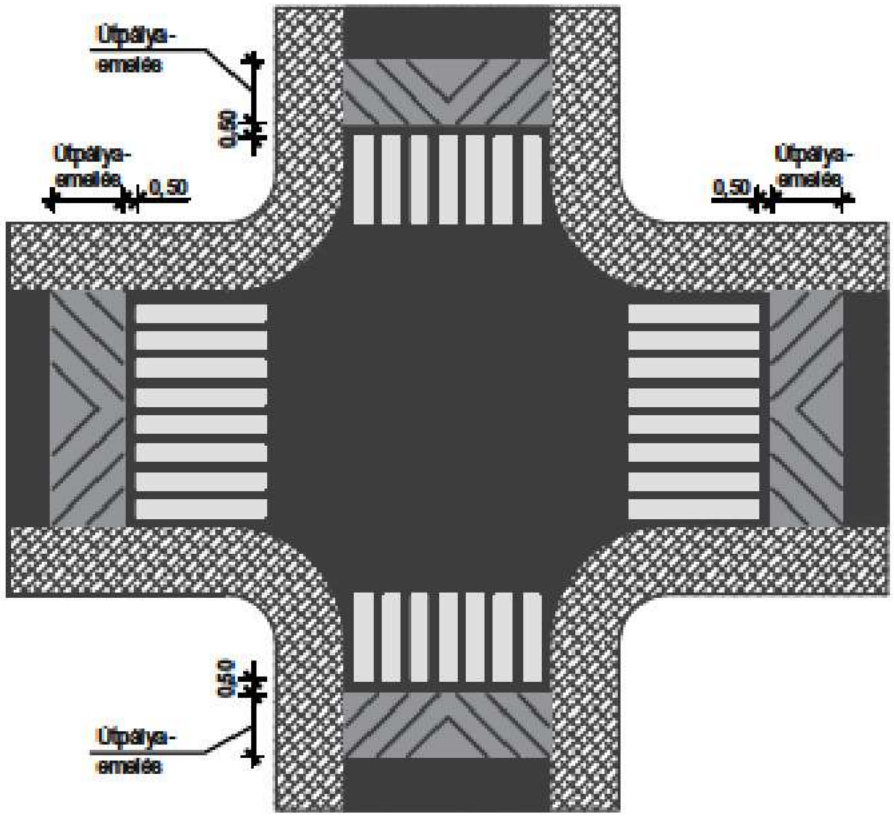
A pályaszint emelésének kiemelt szerepe lehet közintézmények (óvoda, iskola, idősotthon, orvosi rendelő), intenzív gyalogosforgalmat vonzó létesítmények környezetében, ahol a járművezetőktől fokozott figyelmet várunk el.

Az útpálya felemelését két, a vonatkozó előírások szerinti rámpával kell megoldani. A rámpát úgy kell elhelyezni, hogy az útpálya felemelt szakasza a kijelölt gyalogos-átkelőhelynél mindkét irányban legalább 0,5–0,5 méterrel hosszabb legyen, a *19. ábra* szerint. A 15% hajlásúnál nem meredekebb rámpával kialakított pályaszintemelés a közösségi közlekedési járművek által járt útvonalra is építhető.

Az útpálya felemelése egy csomópont egész területén is tervezhető, és a felemelt útpályának minden irányban már legalább 0,5 méterrel a kijelölt gyalogos-átkelőhely előtt el kell érnie a tervezett magasságát, a *20. ábra* szerint.



19. ábra – Útpálya felemelése kijelölt gyalogos-átkelőhelynél;
a) Oldalnézet; b) Felülnézet (Méretek méterben)



20. ábra – Csomópont kialakítása az útpálya felemelésével (Méretek méterben)

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

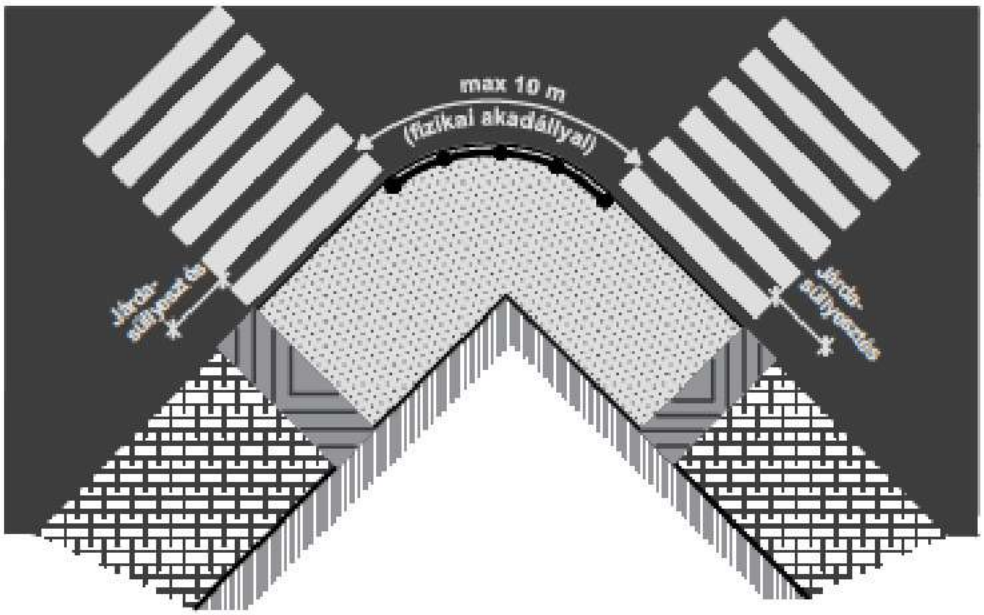
A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.3.6.3. A szegélyek lesüllyesztése

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyeknél a kiemelt szegély magasságát 0 centiméterre kell csökkenteni (a felületek oldalesésének tervezése miatt legfeljebb 2 centiméterre megemelhető) és a csatlakozó járdát (vagy az egyéb gyalogosközlekedési létesítményt) legfeljebb 8 százalékos eredő esésű rámpával kell lesüllyeszteni.

A szegélyt a kijelölt gyalogos-átkelőhely teljes szélességében le kell süllyeszteni.

Ha két kijelölt gyalogos-átkelőhely között a járdaszegély hossza kisebb mint 10 m, akkor a két kijelölt gyalogos-átkelőhely közötti területen a járdaszint azonos, lesüllyesztett szintben tartása megengedett, de az úttesttől való fizikai elválasztást biztosítani kell. *(21. ábra)*



21. ábra – Egymáshoz közeli kijelölt gyalogos-átkelőhelyek kialakítása

6.3.7. Különleges kijelölt gyalogos-átkelőhelyek

A keresztirányban vagy szétnyílóan átlós geometriájú, a keresztirányban vagy szétnyílóan metsző és a változó szélességű kijelölt gyalogos-átkelőhelyek kizárólag az Útügyi Műszaki Szabályozási Bizottság támogató állásfoglalása mellett, az M3. mellékletben foglalt elvek betartása mellett tervezhetők.

6.3.8. Kijelölt gyalogos-átkelőhely megszüntetésének, áthelyezésének speciális előírásai

6.3.8.1. Kijelölt gyalogos-átkelőhely ideiglenes vagy végleges teljes mértékű megszüntetése:

- a kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzéseit egyszerre kell eltávolítani, és ezzel egy időben a gyalogosok további átkelését gyalogoskorlát (vagy más hasonló berendezés) elhelyezésével meg kell akadályozni, és a gyalogosok figyelmét a kijelölt gyalogos-átkelőhely megszűnésére feliratos táblával fel kell hívni,
- a forgalmi rend változására, veszélyt jelző tábla elhelyezésével, a járművezetők figyelmét – legalább három hónapig – fel kell hívni,
- a forgalomba helyezést megelőzően a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségét (továbbiakban MVGYOSZ) és helyi tagszervezetét értesíteni szükséges, a látássérült emberek tájékoztatása érdekében;

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.3.8.2. Kijelölt gyalogos-átkelőhely kijelölt jellegének megszüntetése, helyette gyalogosátvezetés kialakítása:

- a kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzéseit egyszerre kell eltávolítani, és ezzel egyidőben a gyalogosok figyelmét a kijelölt gyalogos-átkelőhely megszűnésére feliratos táblával fel kell hívni,
- a taktilis jelzéseket a gyalogosátvezetésnek megfelelő módon át kell építeni,
- a forgalmi rend változására, veszélyt jelző tábla elhelyezésével, a járművezetők figyelmét – legalább három hónapig – fel kell hívni,
- a forgalomba helyezést megelőzően az MVGYOSZ-t és helyi tagszervezetét értesíteni szükséges, a látássérült emberek tájékoztatása érdekében;

6.3.8.3. Kijelölt gyalogos-átkelőhely teljes áthelyezése (az új nyomvonal a megszüntetett nyomvonaltól eltérő helyen létesül):

- a kijelölt gyalogos-átkelőhely jelzéseit egyszerre kell eltávolítani, és ezzel egyidőben a gyalogosok további átkelését gyalogoskorlát (vagy más hasonló berendezés) elhelyezésével meg kell akadályozni, és a gyalogosok figyelmét a kijelölt gyalogos-átkelőhely megszűnésére feliratos táblával fel kell hívni,
- az új átkelőhelyen az előírásoknak megfelelő jelzésrendszer telepítendő,
- a forgalomba helyezést megelőzően az MVGYOSZ-t és helyi tagszervezetét értesíteni szükséges, a látássérült emberek tájékoztatása érdekében,
- a taktilis burkolati jeleket a megszüntetett helyszíntől az új helyszínig el kell vezetni.

6.3.8.4. Kijelölt gyalogos-átkelőhely nyomvonalának részleges áthelyezése (az új nyomvonal a megszüntetett nyomvonallal összeér):

- a meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhely burkolati jelzéseinek nem releváns részét el kell távolítani,
- a meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhely burkolati jelzéseit kiegészíteni nem elegendő, az új átkelőhelyi burkolati jeleket teljes felületükön új jelként kell létesíteni,
- az áthelyezésre kerülő kijelölt gyalogos-átkelőhely függőleges jelzéseit az átkelő új nyomvonalához kell igazítani,
- a forgalomba helyezést megelőzően az MVGYOSZ-t és helyi tagszervezetét értesíteni szükséges, a látássérült emberek tájékoztatása érdekében,
- a taktilis burkolati jeleket az új helyszínhez hozzá kell igazítani.

6.4. A különszintű gyalogoskeresztezés létesítményei

6.4.1. Általános jellemzők és követelmények

Gyalogos alul- vagy felüljáró létesítése akkor előnyös, ha az a terepviszonyokból adódóan jobb megoldás, illetve ha a gyalogosforgalom, a járműforgalom és a járművek sebessége azt indokolja.

Tanulmánytervek készítése során új különszintű gyalogoskapcsolat tervezésekor meg kell vizsgálni, hogy a gyalogosforgalmat, a járműforgalmat, vagy mindkettőt kell-e a szintjéből kitéríteni.

A különszintű gyalogos-átkelőhelyeknek a lehető leginkább illeszkedniük kell a gyalogosforgalom fő áramlataihoz, hogy a kerülőutak így lerövidíthetők és a létesítmény magas kihasználtsága biztosítható legyen.

A vonatkozó előírások alapján a gyalogos alul-, és felüljárók lépcsői mellett a korlátozott közlekedőképességű személyek számára a közlekedést biztosítani szükséges.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.4.2. Folyosó- és csarnokaluljárók

A folyosók helyszínrajzi tervezése során kiemelt figyelmet kell fordítani a közbiztonsági szempontokra (átláthatóság, beláthatatlan térrészek kerülése).

6.4.2.1. Az aluljáró-folyosó méretei

- A legkisebb hasznos szélességi méret 3,0 m,
- a szélességi méretét a gyalogosforgalom nagysága alapján kell méretezni,
- a szélességváltozásokat alaprajzilag tölcséresen kell megoldani.

6.4.2.2. A csarnokaluljárók méretei

A csarnokaluljárók egyedi tervezésű létesítmények, melyek létesítése során figyelembe kell venni az alábbiakat:

- a méreteiket a gyalogosforgalom nagysága alapján kell felvenni,
- funkcionális igények,
- forgalmi igények,
- településrendezési igények,
- építészeti kialakítási igények és
- ellátási, szolgáltatási igények.

6.4.2.3. Űrszelvénymagasságok

- Gyalogosaluljáró-folyosó, gyalogosaluljáró-csarnok: 3,0 m,
- lépcső, lejtő: 3,0 m,
- mozgólépcső: 3,0 m.

6.4.2.4. Mértékadó forgalom

A forgalmi alapadatok, a terhelési és áramlási, illetve a funkcióábra alapján a vizsgált keresztmetszet csúcsóraforgalmát 20 százalékkal megnövelve, a csúcsnegyedóra-forgalommal kell a méretezést, illetve az ellenőrzést elvégezni a 4. fejezet szerinti módszerrel.

6.4.3. Gyalogos-felüljárók

6.4.3.1. A gyalogos-felüljáró híd szükséges keresztmetszeti méretei

A gyalogos-felüljáró hídon a gyalogos járófelület:

- űrszelvénymagassága: 2,50 m,
- hasznos szélességi méretét a gyalogosközlekedési igénynek megfelelően kell megállapítani; minimális hasznos szélessége: 2,50 m.

6.4.4. Mozgólépcső alkalmazása

A mozgólépcső alkalmazásának indokoltságára vonatkozó feltételeket az *5. táblázat* tartalmazza.

5. táblázat – Mozgólépcső alkalmazása lakott területen

Szintkülönbség, m	Mozgólépcső kialakítása	
	felfelé	lefelé
0–4,00	Lehetséges	
4,00–7,00	Javasolt	Lehetséges
7,00 felett	Kötelező	

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A mozgólépcső alkalmazása esetén az akadálymentesség biztosításához személyfelvonó tervezése szükséges. Mozgólépcső alkalmazása lakott területen kívül nem kötelező.

6.5. Vasúti gyalogos-átkelőhely létesítésének speciális szabályai

Vonatkozó jogszabály [20/1984. (XII. 21.) KM rendelet] és az e-UT 03.06.11 útügyi műszaki előírás alapján kell elvégezni.

6.6. Taktilis burkolati jelzések

6.6.1. Típusok, elhelyezési előírások

A látássérült emberek biztonságos közlekedését a taktilis útburkolati jelzések tervezésével lehet elősegíteni.

Taktilis burkolati jelzéseket kötelező elhelyezni:

- valamennyi gyalogosközlekedési létesítmény úttest-keresztezésénél, kiemelten a kijelölt gyalogos-átkelőhelyeknél,
- közösségi közlekedési megállóhelyeknél,
- közterületi lépcsők felső élénél.

Taktilis burkolati jelzéseket ajánlott elhelyezni:

- köztereken,
- nagyobb forgalomvonzó létesítmények bejáratainál.

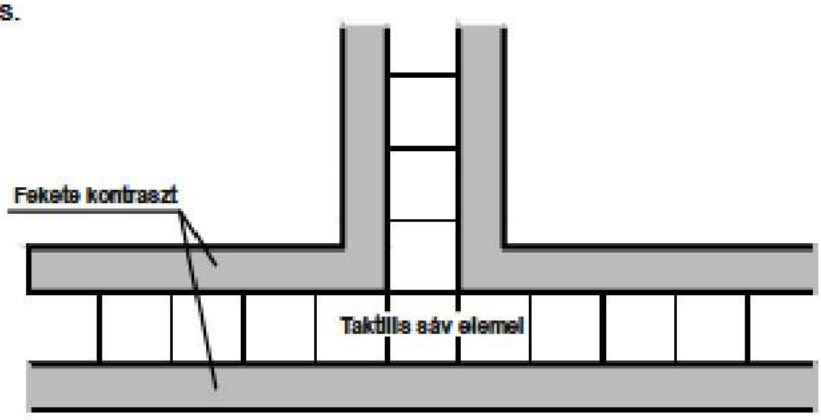
Ezen helyszíneken a látássérült emberek tájékozódását biztosító építészeti elemek is elhelyezhetők. Ezen esetben vizsgálandó a taktilis burkolati jelzések létesítésének szükségessége.

A taktilis felületek kontrasztosan alakítandók ki. Tájékoztató jel és a környező burkolatok között legalább 30 LRV-értéknek, figyelmeztető jelzések esetében legalább 60 LRV-értéknek megfelelő kontraszt alakítandó ki.

Ajánlott a fehér és az élénksárga szín alkalmazása. Alacsony kontraszthatás, világos felület esetén a taktilis burkolatjel környezetében a burkolatot legalább 20 cm szélességben sötét színű burkolattal, vagy csúszásmentes burkolatfestéssel javasolt határolni. *(22. ábra)*

A taktilis útburkolati jelek alkalmazható típusai:

- figyelmeztető jelzés,
- vezetősáv,
- zónahatárjelzés.



22. ábra – Taktilis burkolati jelzések kontrasztos megjelenítése

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

6.6.1.1. Figyelmeztető jelzés

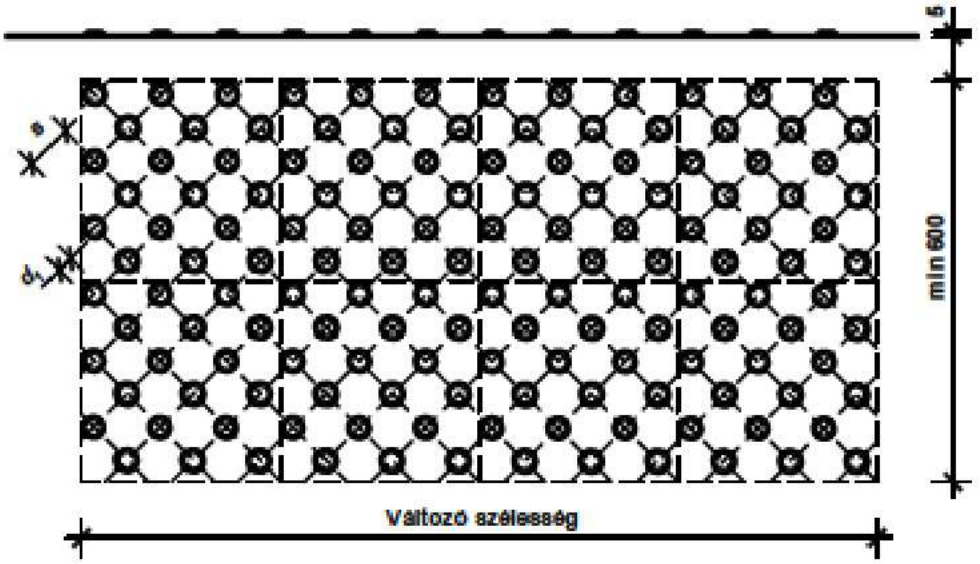
A figyelmeztető jelzés (más neveken: figyelmeztetősáv, veszélyt jelző sáv) előre jelzi a közlekedő személyre veszélyt jelentő szituációkat, ahol a gyalogos útvonal bármilyen jármű útvonalát keresztezi,

- azaz veszélyes zónán vezet át (pl. kijelölt gyalogos-átkelőhelynél lesüllyesztett szegély, gyalogosátvezetésnél lesüllyesztett szegély, vasúti gyalogos-átkelőhely, kerékpárúti gyalogosátvezetés stb.), vagy
- leesés veszélye (pl. lépcsők érkező szintje)

áll fenn.

A figyelmeztető jelzés akkor képes funkcióját betölteni, ha a veszélyforrás vagy akadály előtt biztonságos távolságban, annak teljes szélességében helyezik el, legalább 60 cm lépésirányú sávszélességben, hogy véletlenül se lehessen átlépni.

A felülete a burkolt járófelületből 4–5 millimétert kiemelkedő, a közlekedési sáv tengelyéhez képest diagonális – azaz 45 fokos – raszterben elhelyezkedő gömbsüveg vagy csonkakúp alakú, pontszerű elemekből vagy ilyenekkel strukturált felületű burkolótermékekből alakítandó ki.



d_1	s
mm	
12	42–61
15	45–63
18	46–65
20	50–68
25	55–70

23. ábra – Taktilis burkolati jelzés: figyelmeztető jelzés

6.6.1.2. Vezetősáv

A vezetősáv egy olyan vezető jelzés, mely a biztonságos gyalogosközlekedési útvonal tengelyét jelöli ki. *(24. ábra)*

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A kijelölt tengelyre szimmetrikus 80–80 centiméteres, azaz összesen 160 cm széles sávban elcsúszást, elesést, megbotlást, mellélépést, leesést, ütközést, elakadást, fejsérülést, illetve egyéb veszélyt okozó objektum, illetve akadály nem lehet.

A helyesen alkalmazott vezetősáv a biztonságos gyalogos útvonal tengelyében vagy egyes esetekben – pl. kijelölt gyalogos-átkelőhely vezetősávja – azzal párhuzamosan futó, a burkolt járófelületből 4–5 millimétert kiemelkedő, párhuzamos bordákkal kialakítva, legalább 30 centiméteres szélességben készül, az irányváltásoknál folyamatosan vezetett, az elágazásoknál megszakított nyomvonallal.

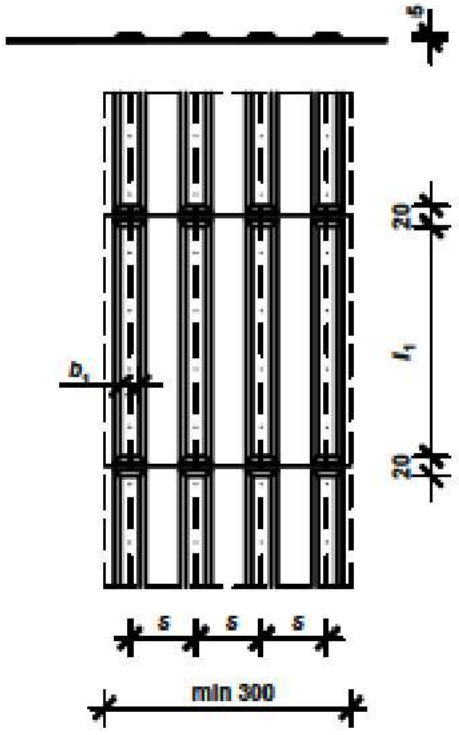
A vezetősávnak orientációs irányt kell jelentenie, mert a látássérült emberek ennek mentén képesek a közlekedési útvonalukon való haladásra.

Vezetősávok találkozásánál a csomópontot egy elem kihagyásával – illetve a burkolat általános anyagából történő kialakításával – kell kialakítani. *(25. ábra)*

6.6.1.3. Zónahatárjelzés

A zónahatárjelzést kötöttpályás közösségi közlekedési eszközök megállóiban kötelező alkalmazni.

A három, egymással és a járműforgalom közlekedési irányával párhuzamos hossztengelyű, nagyméretű – 80×150 mm –, a burkolt felületből 5 millimétert kiemelkedő, végein lekerekített, fázolt szélű hasáb ismétlődésével kialakított jelzés feladata a kötöttpályás közösségi közlekedési eszközök megállóiban az elsodrási határ előjelzése.



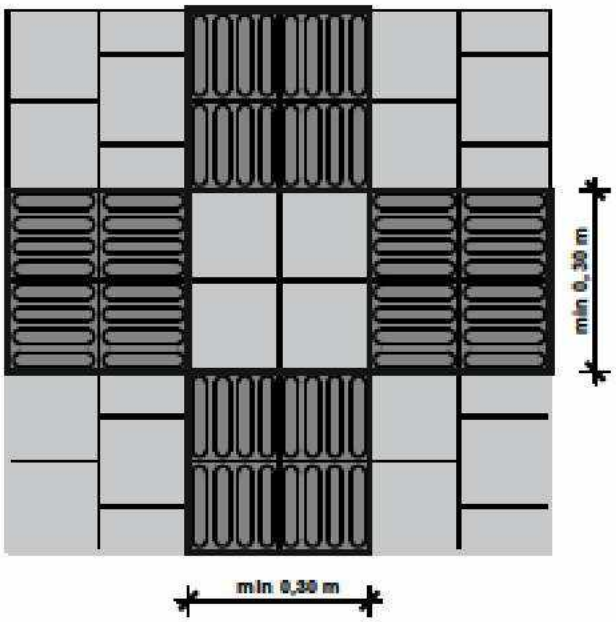
b_1	s
mm	
17	57–78
20	60–80
25	65–83
30	70–85

24. ábra – Taktilis burkolati jelzés: vezetősáv

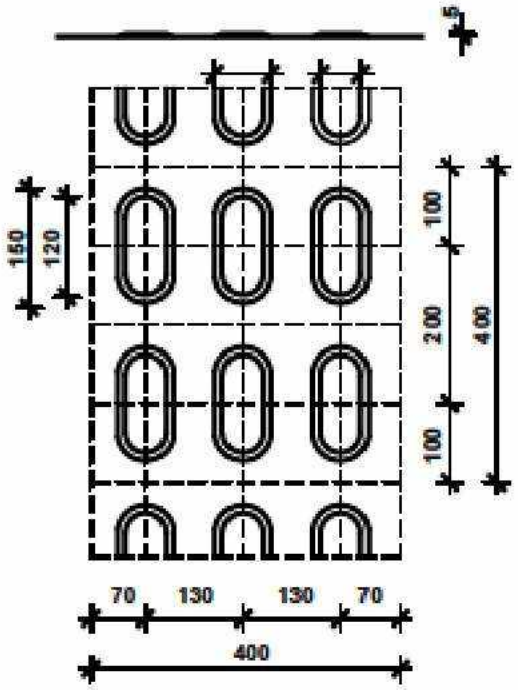
A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március



25. ábra – Taktilis burkolati jelzés: vezetősáv-irányváltás kialakítása



26. ábra – Taktilis burkolati jelzés: zónahatárjelzés (Méretek milliméterben)

6.6.2. Taktilis jelzések kijelölt gyalogos-átkelőhelyen

A kijelölt gyalogos-átkelőhely(ek) teljes szélességében (közvetlenül a szegély mellett) 60 cm széles figyelmeztető jelzés elhelyezése szükséges.

Vezetősávot 30–40 cm szélességben a legközelebbi épített elemig (pl. kerítéslábazat, házfal), vagy annak hiánya esetén a gyalogosközlekedési létesítmény teljes szélességében kell létesíteni. A bordázott felületű, a haladási iránnyal párhuzamos vezetősáv mindig a biztonságos továbbhaladás irányába mutatva, azaz a kijelölt gyalogos-átkelőhely tengelyével párhuzamosan csatlakozzon be figyelmeztető jelzésbe.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A vezetősávot a kijelölt gyalogos-átkelőhely tengelyével párhuzamosan kell elhelyezni akkor is, ha ez a tengely nem merőleges a gyalogosközlekedési létesítmény középvonalára.

A vezetősávot a gyalogosközlekedési létesítmény teljes szélességében szegélytől falig kell kifuttatni.

6.6.3. Taktilis jelzések gyalogosátvezetéseken

A gyalogosátvezetés teljes szélességében (közvetlenül a szegély mellett) 60 cm mélységű figyelmeztető jelzés elhelyezése szükséges.

Vezetősáv nem létesítendő.

6.6.4. Taktilis jelzések közösségi közlekedési megállókban

6.6.4.1. Taktilis jelzések buszmegállókban

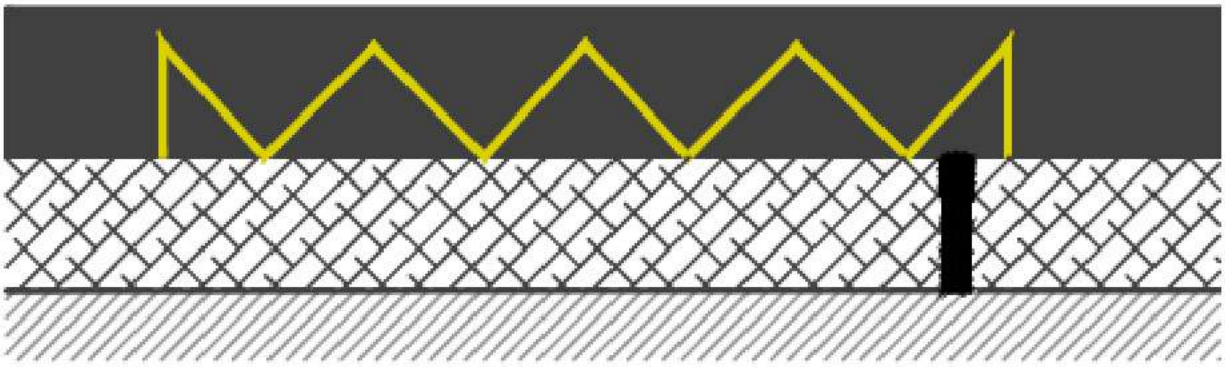
A megállóhelyen az első ajtó középvonalához az útpályára merőlegesen vezetősávot kell kialakítani, melyet oldalperonnál a peron külső szegélyéig, illetve a legközelebbi épített elemig (pl. kerítéslábazat, házfal), középperonnál annak hossztengelyéig kell kifuttatni. *(27. ábra)*

A vezetősáv tengelyét a „Megállóhely" jelzőtáblától 1,20 méterre kell elhelyezni.

A vezetősáv végpontját a szegélykő mellett, az alkalmazott vezetősáv szélességével megegyező szélességű, 40–60 centiméteres hosszúságú figyelmeztető jelsor képezi.

A vezetősáv szélessége legalább 30 cm, legfeljebb 40 cm legyen.

Kettős megálló esetén csak az első jármű első ajtajához kell a taktilis jelzést elhelyezni.



27. ábra – Taktilis burkolati jelzés buszmegállónál

6.6.4.2. Taktilis jelzések kötöttpályás megállókban

A vágány felé eső peronszegély mellett az elsodrási határ értékének megfelelő, de legalább 40 cm széles sávban, a peron teljes hasznos hosszában térkő burkolatot kell létesíteni.

Ezt követően zónahatárjelzés elhelyezése szükséges 40 cm széles sávban.

A megállóhelyen az első ajtó középvonalához a vágányra merőlegesen vezetősávot kell kialakítani, melyet oldalperonnál a peron külső szegélyéig, középperonnál annak hossztengelyéig kell kifuttatni.

A vezetősáv tengelyét a megállóhely jelzőtáblától 2,60 méterre kell elhelyezni.

A vezetősáv szélessége legalább 30 cm, legfeljebb 40 cm legyen,

6.6.5. Taktilis jelzések lépcsőknél

Közterületi lépcsők felső élénél a figyelmeztető sávot 60 cm szélességben kell kialakítani.

Figyelmeztető sáv az alsó fellépő előtt nem szükséges.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

7. A GYALOGOSOK BIZTONSÁGÁT, VÉDELMÉT SZOLGÁLÓ BERENDEZÉSEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

7.1. Optikai elválasztó jel

Optikai elválasztó jelet a járdán lehet alkalmazni a gyalogosok közlekedésére szolgáló terület és az esetleg a járdán közlekedő járművek (pl. kerékpárosok, várakozó járművek stb.) által használt terület között.

Az optikai elválasztó burkolati jeleket a vonatkozó előírásokban meghatározott méretekkel és anyagminőségben kell létesíteni.

7.2. Gyalogoskorlátok, egyéb visszatartó elemek

7.2.1. Alapelvek, követelmények

Ha a gyalogosközlekedési létesítmények és a gépjárművek által használt útpálya között telepítendő fizikai elválasztásnak járművisszatartó feladatot is el kell látnia, akkor az út mellett járművisszatartó rendszert (biztonsági korlátot) kell létesíteni a vonatkozó előírások szerinti paraméterekkel. Jelen előírás ezen közúti visszatartó rendszerekkel kapcsolatosan előírásokat nem fogalmaz meg.

A gyalogosforgalom biztonsága érdekében a gyalogosok és járművek közlekedésére szolgáló útfelületeket egymástól fizikai elválasztással is el kell különíteni a jelen fejezetben meghatározott esetekben és módokon.

7.2.1.1. A fizikai elválasztás lehetséges elemei:

- Visszatartó rendszerek:
  - gyalogoskorlát (acél, beton, üveg stb.),
  - mellvéd vagy posztamens;
- pontszerű forgalomkorlátozó eszközök (pollerek, felhajtásgátlók stb.),
- szintbeni elválasztást biztosító épített szegélyek (kiemelt, alacsony, ferde szegély),
- egyéb épített eszközök (virágládák stb.),
- elválasztást elősegítő növénytelepítés (sövény stb.).

7.2.2. Gyalogoskorlát

7.2.2.1. Gyalogoskorlátot kell létesíteni

- az útpályák mellett olyan hosszban, mint amilyen hosszban az úttestre jutás tervezetten meggátolandó, amennyiben egyéb berendezés (pl. legalább 75 cm magas járművisszatartó rendszer, növénytelepítés stb.) ezt nem biztosítja,
- hidakon, felüljárókon, támfalakon vezetett gyalogosközlekedési létesítmények mellett a közúti visszatartó rendszerekre vonatkozó útügyi műszaki előírás szerint,
- közösségi közlekedési megállók peronjainak a kerékpárút felőli oldalán, amennyiben a peron mellett 1,50 m távolságnál közelebb kerékpárút létesül (városképi szempontból a korláton kívül egyéb elválasztó berendezések is létesíthetők),
- a gyalogosközlekedési létesítmény rézsű felőli oldalán minden olyan helyen, ahol a gyalogosok közlekedésére szolgáló felület a vele határos területnél legalább 3,00 méterrel magasabban van,
- a gyalogosközlekedési létesítmény rézsű felőli oldalán minden olyan helyen, ahol a gyalogosok közlekedésére szolgáló felület a vele határos területnél 1,00–3,00 méterrel magasabban van, és az alábbi együttes feltételek állnak fenn:

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

  - a gyalogosok közlekedésére szolgáló felület rézsű felőli oldalán a leesést gátló természetes vagy mesterséges létesítmény (pl. legalább 75 cm magas járművisszatartó rendszer, sövénytelepítés stb.) nem kerül elhelyezésre,
  - a gyalogosok közlekedésére szolgáló felület melletti padka 50 centiméternél nem szélesebb,
  - a rézsűhajlás 1:1,5 mértékű, vagy annál meredekebb;
- azon közforgalmú lépcsők esetén, melyek vízszintes vetülete 1,0 méternél hosszabb és/vagy a járófelülete a csatlakozó terepszintnél legalább 0,95 méterrel magasabban van, a leesés elleni védelem és a kapaszkodás elősegítése érdekében, valamint a lépcsőre fellépés és a lelépés helyét megelőzően és követően, legalább 0,40 méterre tovább vezetve,
- háromnál több lépcsőfok esetén, illetve 10%-nál meredekebb lépcsős járda mellett legalább az egyik oldalon,
- minden egyéb, a jogszabályokban előírt helyszínen;
  - középfekvésű villamospálya járdaszigetes megállóhelyénél a járdaszigeten, illetőleg szükség és lehetőség szerint az ahhoz közelebb eső járdán, ahol
    - a járdaszigetről különszintű gyalogosátvezetés van a járdához, vagy
    - a járdasziget és a hozzá közelebb eső járda között az úttestet párhuzamos közlekedésre kijelölték;
  - a nevelési-oktatási építmények közterületi kijáratai előtt a járda és az úttest elválasztására (ha az elválasztást egyéb természetes vagy mesterséges létesítmény a gyalogoskorlát elhelyezéssel egyenértékűen nem biztosítja),
  - gyalogosműtárgy (aluljáró, felüljáró stb.) környezetében annak érdekében, hogy a gyalogosok az úttest helyett a műtárgyat használják átkelés céljára (ha az elválasztást egyéb természetes vagy mesterséges létesítmény a gyalogoskorlát-elhelyezéssel egyenértékűen nem biztosítja);
- vasúti gyalogos-átkelőhelyen a terelőkorlát elhelyezéséről a vonatkozó jogszabály rendelkezik.

7.2.2.2. A gyalogosok visszatartására szolgáló berendezésekkel szemben támasztott követelmények

- a gyalogosnak a számára kialakított közlekedési felületről való leesését lehetőség szerint meg kell akadályoznia,
- a gyalogoskorlát éles szélekkel ne rendelkezzen, zárt szelvényű, élek nélküli keresztmetszetű legyen,
- a gyalogoskorlát mérete, kivitele és állékonysága feleljen meg az elhelyezési helyszínére (út, műtárgy stb.) vonatkozó előírásoknak,
- az alkalmazott berendezéseknél a csomópontokban és kijelölt gyalogos-átkelőhelyek esetén a szabad kilátás biztosítása érdekében nem használható olyan elem, amelyen nem lehet átlátni (betonfal, sövény, reklámbetétes korlát stb.),
- a gyalogoskorlát mind anyagát, mind külső megjelenését tekintve tetszőleges kivitelű lehet, de a korlátnak kontrasztosnak kell lennie, valamint lehetőség szerint kis hőinerciájú (melegben nem felmelegedő, hidegben nem lehűlő) anyagból javasolt készülnie,
- a fogódzóként is alkalmazott korlát kedvező profilja a kör keresztmetszet, vagy más olyan profil, amelyet kézzel jól át lehet érni,
- a gyalogoskorlát (ide nem értve a közös gyalogos- és kerékpáros korlátot) magassága a járófelület szintje felett általános esetben legalább 0,80 m, műtárgyon a vonatkozó előírás szerinti,
- a közös gyalogos- és kerékpáros korlát kialakításának feltételeit a közúti visszatartó rendszerekről szóló előírás határozza meg.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

7.2.3. Egyéb fizikai elválasztások

7.2.3.1. Pontszerű forgalomkorlátozó eszközök

7.2.3.1.1. Térelválasztó oszlopok (pollerek)

Amennyiben a járműveknek a járda egészére vagy bizonyos részére történő felállásának határát kell jelezni, úgy a járda szélén – vagy azon a helyen, ahonnan a járművek már a járdát nem használhatják – a gépjárművek járdára felállását megakadályozó térelválasztó oszlopokat (pollereket) kell felállítani. A járdán várakozás határa útburkolati jellel is jelezhető a vonatkozó útügyi műszaki előírásban foglaltak szerint, ez esetben térelválasztó oszlop – vagy egyéb fizikai akadály – elhelyezése nem kötelező.

Az oszlopok egymástól való kiosztási távolsága 1,00 méternél kisebb és 1,50 méternél több ne legyen azért, hogy

- közöttük személygépkocsi ne férhessen át,
- kerekesszékkel viszont két oszlop között át lehessen jutni.

Biztosítani kell a gyalogos útvonalba helyezett oszlopok megfelelő észlelhetőségét. Az oszlop magassága a láthatóság érdekében 85–120 cm legyen.

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyek környezetében telepítésre kerülő pollerek esetében kiemelt figyelemmel kell a taktilis vezetősávok és a pollerek helyét meghatározni. A vezetősáv tengelyétől mért 60–60 cm szélességet szabadon kell hagyni, a pollert csak ezen a területen kívül lehet elhelyezni."

A közösségi közlekedés megállóiban a lökésszerű forgalmi terhelések miatt a pollerek érzékelése nehéz lehet, ezért alkalmazásuk kerülendő.

7.2.3.1.2. Különleges pollerek

Amennyiben követelmény, hogy a poller által lezárt útvonalon esetenként keresztül lehessen közlekedni, úgy létesíthetők:

- lehajtható kivitelű pollerek,
- burkolatba süllyeszthető kialakítású, mozgatható kivitelű pollerek,
- tűzoltó pollerek.

A lehajtható kivitelű kivitelű pollerek magassága projektenként egyedi elbírálás alapján, a szükséges funkció biztosításának megfelelően kerüljön meghatározásra.

Amennyiben a poller tűzoltási felvonulási terület vagy út lezárására kerül elhelyezésre, úgy kialakításának, paramétereinek meg kell felelnie a hatályos Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben rögzített követelményeknek.

7.2.3.1.3. Virágtartók és egyéb tárgyak

A 7.2.3.1.1. pontban említetteknek megfelelő hatást lehet elérni a járdára helyezett virágtartókkal vagy más hasonló tárgyakkal is.

A virágtartók vagy egyéb tárgyak alakja – kerülve az éles széleket és töréseket – tetszőleges lehet, a járdaszegélyre merőleges méretüket azonban meghatározza a járda hasznos szélessége. Ilyen célú elhelyezésük esetén a pollerekre meghatározott biztonsági sávot is figyelembe kell venni, azzal, hogy az előírt távolság a járda hossztengelye felé eső legszélső pontjuktól mérendő. Elhelyezési távolságaik megegyeznek a 7.2.3.1.1. pontban meghatározottakkal. A tárgyakat legalább 10 cm magas lábazati elemmel, vagy földre helyezett kivitelben szükséges kialakítani.

7.2.3.2. Egyéb eszközök

Az elválasztásra alkalmazható:

- épített szegélyek: kiemelt, ferde, alacsony szegély (K-szegély),
- elválasztást elősegítő növénytelepítés (sövény stb.).

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

Elhelyezési és anyagminőségi követelményüket a rájuk vonatkozó egyéb előírások szerint kell figyelembe venni:

- süllyesztett szegély alkalmazása fizikai elválasztásra nem megengedett, a süllyesztett szegély optikai elválasztó jelnek minősül,
- gyalogosok és kerékpárosok által járt felületek közötti fizikai elválasztásra a kerékpáros közlekedésre vonatkozó előírás szerint kell eljárni,
- gyalogosok és gépjárművek által járt felületek közötti fizikai elválasztásra 6–18 cm magasság közötti kiemelt szegély alkalmazandó.

7.3. A gyalogosforgalom ideiglenes védelme, terelése

A gyalogosok közlekedésére szolgáló bármely létesítményen munkával elfoglalt területet, illetőleg az ilyen helyen levő – a közlekedés biztonságát veszélyeztető – akadályt el kell keríteni, és arra a gyalogosok figyelmét megfelelő feliratú tájékoztató táblákkal fel kell hívni. Ez vonatkozik a járda felett végzett munkák által elfoglalt területre is.

Ha a gyalogosok elterelése nem megoldható, akkor a gyalogoslétesítményt a veszélyeztetésnek megfelelő védőtetővel kell lefedni.

Ekkor gondoskodni kell ennek belső világításáról és a vízelvezetésről.

Ha a járdát teljes szélességében le kell zárni, a gyalogosok közlekedésének céljára az úttest szélén legalább 1,0 m széles, a gyalogosok közlekedésére alkalmas sávot kell kialakítani, illetőleg a gyalogosok biztonságos közlekedését más módon lehetővé kell tenni.

Járdán, gyalogúton, gyalog- és kerékpárúton levő munkahelyen lehetőleg zárt, a gyalogosok tervezett haladási irányát kikényszerítő elkorlátozás létesítendő.

Ha a járdán a járda teljes területét elfoglaló munkahely van, és azt tömör kerítéssel kerítették körül, az utcasarkon a tömör kerítés egy részét – a gyalogosok szabad kilátásának biztosítására – átlátható kivitelben (pl. hálóból) kell megépíteni. A munkaterület elkorlátozását vonatkozó előírások szerint kell megtervezni.

A látássérült gyalogosok megfelelő tájékoztatásáról is gondoskodni szükséges: pl. korlátok kihelyezésével, kontrasztos, taktilis burkolati jelek ideiglenes rögzítésével és a MVGYOSZ helyi szervezetének tájékoztatásával. Amennyiben az észszerű alkalmazkodás elve alapján megvalósítható, a mozgássérült gyalogosok számára is akadálymentes, ideiglenes útvonal kialakítása szükséges.

7.4. Fogyatékos személyek biztonságát, védelmét szolgáló tájékoztatás

A nem akadálymentes környezetben akadálymentesen kialakított létesítményeket, berendezéseket az MSZ ISO 7001 szabványban meghatározott, mozgássérült embert ábrázoló, akadálymentességet jelképező szimbólummal ellátott tájékoztató táblákkal kell jelezni, ill. a KRESZ vonatkozó előírásait is alkalmazni szükséges.

8. A GYALOGOSLÉTESÍTMÉNYEK ÉPÍTÉSI KIALAKÍTÁSA

8.1. Burkolatok és vízelvezetés

8.1.1. Burkolatok

A gyalogosközlekedési létesítmények pályaszerkezetét a vonatkozó útügyi műszaki előírás alapján kell tervezni.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A burkolat anyagkiválasztása során előnyben kell részesíteni a kevésbé csúszásveszélyes felületű anyagokat.

8.1.2. Szegélyek

A gyalogosközlekedési létesítmények burkolatait – amennyiben azok nem csatlakoznak egyéb burkolatokhoz, építményekhez – szegélyekkel kell ellátni. Fentieken túl önállóan vezetett gyalogút – amennyiben a burkolat anyaga nem igényli – szegély nélkül is tervezhető, amennyiben nemesített vagy stabilizált padka készül a burkolat mellett.

A szegélyek:

- kiemelt,
- ferde vagy alacsony K-szegélyes,
- süllyesztett, vagy kerti

kivitelben készülhetnek.

A kiemelt szegélyeket az akadálymentes közlekedés biztosítása érdekében a 6.3.6.3. pont szerinti magasságra kell süllyeszteni.

8.1.3. Vízelvezetés

A gyalogosközlekedési létesítmények vízelvezetését meg kell tervezni.

A kijelölt gyalogos-átkelőhely és a gyalogosátvezetés területén

- nem lehet felső beömlésű víznyelőakna-nyílás, azt folyásirányban a kijelölt gyalogos-átkelőhely elé kell helyezni,
- rácsos folyóka elhelyezhető, de a járófelületen alkalmazott rácsnak a közlekedés irányára merőleges nyílásszélessége közforgalmú területen 10 milliméternél nagyobb nem lehet.

A gyalogosközlekedési létesítmények oldalesését a vízelvezetési szempontokat figyelembe véve, a párhuzamosan vezetett útpálya és egyéb létesítmények vízelvezetési megoldásaival is összhangban kell megtervezni.

A gyalogosközlekedési létesítmények legfeljebb 2,5 százalékos oldaleséssel kerüljenek kialakításra. Ennél nagyobb oldalesés a szegély lesüllyesztések (pl. gyalogosátvezetések és kijelölt gyalogos-átkelőhelyek, kapubehajtók) térségében alakíthatók ki. Kapubehajtók kialakítása során törekedni kell a hullámzó burkolatfelület elkerülésére.

8.1.4. Teherbírás

A gyalogjárdák és gyalogutak teherbírása mindaddig releváns, amíg azokat kizárólag a gyalogosok használják.

Ahol a gyalogút- vagy járdaburkolatot (pl.: kocsibehajtó, parkolás) akár keresztirányban, akár hosszirányban a gépjárműforgalom is igénybe veheti, ott a pályaszerkezet megerősítéséről is gondoskodni kell. Ha a rámpán járműmozgást is számításba kell venni, akkor a várható többletterhelést a pályaszerkezetnél, illetve a méreteket az űrszelvénynél – a járműtípusnak megfelelően – figyelembe kell venni.

A közszolgálati járművel (pl. mentő, tűzoltó), vagy fenntartó géppel/járművel való megközelítés igényeit is vizsgálni kell, és szükség szerint a teherbírás méretezésénél figyelembe kell venni.

8.1.5. Érdesség

A járófelületet kellő érdességű, kopásálló burkolattal kell kialakítani a vonatkozó útügyi műszaki előírások szerint. Gyalogosközlekedés szempontjából az érdesség elfogadható minimális értéke vízszintes felületen – a módosított standard SRT-eljárás alapján – 40 SRT-érték legyen.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

Gyalogosfelületek burkolatánál többféle anyag alkalmazása esetén is azonos érdességi viszonyokra kell törekedni, beleértve a taktilis jelzéseket is.

8.1.6. Egyenletesség

A gyalogosok közlekedésére szolgáló felületek egyenletesek és szilárdak legyenek. A pontos felületi egyenletességi követelmények a vonatkozó előírások szerint alakítandók ki.

A megfelelő vízelvezetés érdekében a felület legyen sík és hullámmentes.

Az idomokból, lapokból készített burkolatnál az egyes darabok – a megbotlás veszélyének elkerülésére – síkban illeszkedjenek egymáshoz.

8.1.7. Díszburkolatok

A település reprezentatív helyein, történelmi korokat idéző területeken, sétálóutcákban, bevásárlóutcákban és egyéb kiemelt jelentőségű közterületeken a gyalogosfelületek díszburkolatokkal is kiképezhetők.

A díszburkolatra vonatkozóan fontos követelmény, hogy az alkalmazásra kerülő valamennyi anyagfajta érdességének azonosnak vagy közel azonosnak kell lennie.

A díszburkolatok tervezése során a taktilis jelek esztétikus elhelyezését is meg kell tervezni. A díszburkolat mintái és színe a látássérült emberek tájékozódására szolgáló jelek értelmezését nem zavarhatja. A gyalogos fősodorvonalban a díszburkolat mintái között 20 LRV-értéket meghaladó kontrasztkülönbség ne legyen.

8.2. Világítás

8.2.1. A kijelölt gyalogos-átkelőhely megvilágításának követelménye

A kijelölt gyalogos-átkelőhelyek megvilágítása esetén a közvilágításra vonatkozó jogszabályi előírások figyelembevétele mellett a közvilágítást úgy kell kiépíteni, hogy

- a kijelölt gyalogos-átkelőhellyel keresztezett út mindkét oldalán,
  vagy a kijelölt gyalogos-átkelőhely középső harmada felett legyen elhelyezve,
- a megvilágított terület az útburkolati jelekkel határolt területnél legalább 1,5 méterrel minden irányban szélesebb legyen,
- a kijelölt gyalogos-átkelőhely melletti kerékpárút-átvezetésre is ki kell terjednie,
- a gyalogos várakozási helye előtt a közvilágítási tartószerkezetet az útburkolat szélétől 1,5 méternél kisebb távolságra elhelyezni tilos,
- ha a már meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek környezetében, azzal egy csomópontban vagy csomóponton kívüli, de 100 méteren belül új kijelölt gyalogos-átkelőhely létesül, akkor a megvilágítást a csomópontonhoz tartozó vagy csomóponton kívüli, de 100 méteren belül található minden meglévő kijelölt gyalogos-átkelőhelynél az újonnan létesült kijelölt gyalogos-átkelőhellyel azonos közvilágítási kategóriájúra kell módosítani,
- a kijelölt gyalogos-átkelőhelyek megvilágítása lakott területen legalább egy közvilágítási kategóriával nagyobb legyen, mint az útra előírt közvilágítási kategória, kivéve azt az esetet, amikor az út a legmagasabb fokozattal megvilágított.

8.2.2. Az egyéb gyalogoslétesítményekre vonatkozó külön követelmények

Gyalogos-felüljáró megvilágítása csak abban az esetben szükséges, amennyiben a környezet szórt közvilágítása nem elégíti ki a kategóriának megfelelő szintet. A 6 méternél hosszabb gyalogos-aluljárókban 0–24 órás megvilágítást kell biztosítani, úgy, hogy az éjszakai üzemmódú megvilágítás szintje az aluljárón a járdára előírt értékű, a nappali üzemmódú megvilágítása az éjszakai megvilágítási szintnél egy kategóriával nagyobb megvilágítási értékű legyen.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

8.3. Utcabútorok

A gyalogosok közlekedésére szolgáló felületeken esztétikai, városképi, szolgáltatási, kereskedelmi, reklám stb. célból a legkülönfélébb tárgyak – utcabútorok – helyezhetők el.

Az utcabútorokat a gyalogosközlekedési felületek hasznos szélességű felületein belül – jelen előírás eltérő rendelkezése hiányában – nem szabad elhelyezni.

Az utcabútoroknak akadálymentesen megközelíthetőnek és használhatónak kell lenniük.

Elhelyezésük során a fizikai méreteik mellett a használat közben elfoglalt tényleges területeket is tekintetbe kell venni. (lásd 11. ábra)

8.4. Növénytelepítés

A gyalogosközlekedési felületek hasznos szélességen kívüli felületei esetén, amennyiben egyéb ok miatt azok burkolása nem szükséges, törekedni kell azok zöldterületként való létesítésére.

Gyalogosközlekedés szempontjából a közutak mellett növényzet telepítése során az alábbi elvek figyelembevétele szükséges:

A növényzetet úgy kell telepíteni, hogy

- közlekedésbiztonsági szempontból a szabad kilátást ne akadályozza,
- a közúti jelzéseket (jelzőtáblákat, fényjelző készülékeket) ne takarja,
- a fajtajelleg megválasztása az alábbiak szerint történjen:
  - telepítés után a közlekedési felületeken a gyalogosközlekedést akadályozó gyökérzet ne alakuljon ki, csak mélygyökerű fatípust szabad választani,
  - gyorsan terebélyesedő (az űrszelvényt elérő) fajta nem választható,
  - éles szélű és hegyes végű leveleket növesztő növény nem telepíthető,
  - szálló vagy a nyomvonalra nagyobb mennyiségben potyogó terméseket, magokat termő növény nem telepíthető,
- a gyalogosok átkelési helyszíneinek környezetében a gyalogos láthatósága, illetőleg a gyalogos szabad kilátása szempontjából a 0,8 méternél nagyobb magasságú sövény, bokor nem javasolt,
- a járművek és a gyalogosok elválasztására telepített növényzetnél az „emeletes" növénytelepítés ajánlott. A növényzet a berendezési sávban az úttest felől alacsony (gyep, virágok), a gyalogosok felől magasabb (cserjék, bokrok, sövények) legyen,
- a növények elhelyezésénél a növekedés helyigényére különösen ügyelni kell.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

MELLÉKLET

M1. A gyalogosforgalom törvényszerűségei

M1. táblázat – A szabadon mozgó gyalogosok részletesen kifejtett átlagos járássebességei

A gyalogosok és a létesítmények jellemzői	Sebesség, v, m/s
A gyalogosok neme és életkora	
Kisgyermekek és velük együtt haladó személyek	0,7
6–10 éves gyermekek	1,1
Nők 50 év felett	1,3
Nők 50 éves korig	1,4
Férfiak 55 év felett	1,3
Férfiak 40–55 éves korig	1,6
Férfiak 40 éves korig	1,7
Ifjúkorúak	1,8
Korlátozott közlekedőképességű személyek	
Kerekesszékkel közlekedők	0,4–0,6
Gyalogos testtámasztó eszközzel	0,6
Mozgásszervi betegség miatt nehezen járó gyalogos	0,8
Lejtő, emelkedő	
–10% (lejtő)	1,50
0% (vízszintes sík)	1,45
+5% (emelkedő)	1,40
+10%	1,35
+15%	1,22
+20%	1,15
+25%	1,00
Lépcső (Lépcsőmagasság:lépcsőszélesség = 15:33 cm)	
Felfelé	0,5–0,6
Lefelé	0,6–0,7

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

M2. Közúti és vasúti elsodrási határ értékei

Vasúti elsodrási határ: vágánytengelytől mért távolság a vasúti pályára engedélyezett sebesség függvényében. (*M2.1. táblázat*)

Közúti elsodrási határ: kiemelt szegélytől mért távolság a közúti forgalom megengedett sebességének függvényében, ha a kiemelt szegély mellett haladósáv vezet. *(M2.2. táblázat)*

M2.1. táblázat – Vasúti elsodrási határ

A vasúti pályára engedélyezett sebesség, km/h	A vágánytengelytől mért távolság, m
0–5	1,80
6–20	2,00
21–40	2,20
41–100	2,50
101–160	3,00

M2.2. táblázat – Közúti elsodrási határ

A közúti forgalom megengedett sebessége, km/h	A kiemelt szegélytől mért távolság, m
0–30	0,00
31–50	0,25
51–70	0,50
71–100	1,00

M3. Különleges kijelölt gyalogos-átkelőhelyek tervezésének alapelvei

M3.1. Változó szélességű kijelölt gyalogos-átkelőhely

Létesítésének lehetséges okai: a helyszín adottságai, építészeti kialakítása, esetleges kötöttségek miatt szükségessé válhat szétnyíló, fogadófelületeinek szélességét tekintve különböző szélességű kijelölt gyalogos-átkelőhely kialakítása.

A létesítés feltételrendszere:

- a fogadófelületek közül a keskenyebb szélessége sem lehet kisebb, mint a 6.3.3. pont alapján az adott helyszínre irányadó szélesség,
- jelzőlámpás forgalomirányítás esetén a hosszabb átfogó mentén keresztező gyalogos mozgását kell mértékadónak tekinteni,
- főútvonalként megjelölt úton csak jelzőlámpás forgalomirányítás mellett tervezhető,
- 50 km/óránál nagyobb megengedett sebességű úton nem tervezhető.

M3.2. Szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhelyek

Létesítésének lehetséges okai:

- elsősorban belvárosi, intenzív gyalogosforgalmú területeken jellemző, hogy nem áll rendelkezésre a gyalogosok mozgását megfelelő kapacitással és kellő biztonsággal biztosító előírások szerinti megoldási lehetőség, vagy az előírások szerinti megoldás a gyalogosan közlekedőket felesleges kerülőre, időveszteségre kényszerítené,
- különleges esetben, jelzőlámpás forgalomirányítású csomópontok esetében szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhely alakítható ki, kettőnél több fogadóterület összekötésével.

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A létesítés feltételrendszere:

- a jelzőlámpás forgalomirányítás tervezésénél a legtávolabbi két fogadóterület között keresztező gyalogos mozgását kell figyelembe venni,
- a szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhelyet forgalomirányítási szempontból egyetlen kijelölt gyalogos-átkelőhelyként kell figyelembe venni, a rész-gyalogosátkelőhelyek önálló fázisban nem irányíthatóak,
- jelzőlámpás forgalomirányítású csomópontban közlekedésbiztonsági okokból szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhelynek tekintendő az a két önálló kijelölt gyalogos-átkelőhely, melyek között a fogadóterületen meglévő szélesség a 3 métert nem éri el, és a kijelölt gyalogos-átkelőhelyek elhelyezéséből adódóan a jelzéstévesztés előfordulása valószínűsíthető. Ebben az esetben célszerű a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet egyben, szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhelyként kialakítani,
- a szétnyílóan metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhely esetén valamennyi fogadófelület között biztosítandó a minimális gyalogosátkelőhely-szélesség,
- 50 km/óránál nagyobb megengedett sebességű úton nem tervezhető.

M3.3. Csomópontot átlósan keresztező, egymást metsző kijelölt gyalogos-átkelőhelyek

Elsősorban belvárosi, intenzív gyalogosforgalmú területeken jellemző, hogy nem áll rendelkezésre a gyalogosok mozgását megfelelő kapacitással és kellő biztonsággal biztosító szabványos megoldási lehetőség, vagy a szabványos megoldás a gyalogosan közlekedőket felesleges kerülőre, időveszteségre kényszerítené.

Különleges esetben, jelzőlámpás forgalomirányítású csomópontok esetében keresztirányban metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhely alakítható ki, négy vagy több fogadóterület összekötésével.

Létesítésének lehetséges okai:

- intenzív gyalogosforgalmú, városközponti jellegű terület,
- a szokásos kijelölt gyalogos-átkelőhelyekkel kialakított csomópont valamilyen okból (pl. szűk járda) kapacitáshiányos, a gyalogosok mozgása akadályozott,
- jelentős azoknak a gyalogosoknak az aránya, akik több ágat is kereszteznek,
- a járműforgalommal párhuzamos gyalogos fázis esetén a jobbra forduló járműmozgás jelentősen akadályozott,
- egyedi településfejlesztési igények,
- a gyalogosok közlekedésének előnyben részesítése a motorizált forgalommal szemben.

A létesítés feltételrendszere:

- az átlósan elhelyezett kijelölt gyalogos-átkelőhely csak jelzőlámpás szabályozással együtt létesíthető,
- a keresztirányban metsződő kijelölt gyalogos-átkelőhely valamennyi fogadófelülete között biztosítandó a minimális gyalogosátkelőhely-szélesség,
- 50 km/óránál nagyobb megengedett sebességű úton nem tervezhető,
- különös gondot kell fordítani a gyalogosjelzők egyértelmű elhelyezésére, és a jelzőtévesztés kiküszöbölésére,
- az átlós irányú rész mellett kötelező a csomóponton körbe vezetett kijelölt gyalogos-átkelőhelyek kialakítása is,

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

- ha az átlós irányú kijelölt gyalogos-átkelőhely csak úgy helyezhető el, hogy az biztonságos oldaltávolságokkal (oldalanként legalább 1,5 m) nem fér el a balra kanyarodó irányok között, akkor kizárólag külön fázisban haladhat (jellemzően 2×1 sávos kereszteződések). Ez esetben a csomópont többi kijelölt gyalogos-átkelőhelye is zöld jelzést kell, hogy kapjon.
- ha az átlós kijelölt gyalogos-átkelőhely legalább 1,50 m biztonsági távolsággal együtt elfér a balra kanyarodó irányok között, akkor megfontolható a gyalogos-jármű együttes fázis; (csak nagy területű csomópontokban).

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A szövegben említett és kapcsolódó magyar nemzeti szabványok, útügyi műszaki előírások és jogszabályok

Szabvány és útügyi műszaki előírás alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, vagy műszaki tartalmú jogszabály hivatkozik-e rá.

(Ellenőrzés időpontja a Magyar Szabványügyi Testület honlapja és a Nemzeti Jogszabálytár alapján: 2022. október)

MSZ ISO 7001:1994	Közönségtájékoztató jelképek (visszavonva: 2014.11.1.)
MSZ 13 036-4:2012	Utak és repülőterek felületi jellemzői. Vizsgálati módszerek. 4. rész: A felület csúszásellenállásának mérési módszere. Az ingás vizsgálat
MSZ CEN/TR 13 201-1:2015	Útvilágítás. 1. rész: Irányelvek a világítási osztályok kiválasztásához
MSZ EN 13 201-2:2016	–. 2. rész: A világítási jellemzők követelményei
ISO 23 599:2012	Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile walking surface indicators
e-UT 03.01.11:2008	Közutak tervezése (KTSZ)
e-UT 03.03.31:2009	A jelzőlámpás forgalomirányítás tervezése, telepítése és üzemeltetése
e-UT 03.06.11:2005	Szintbeni közúti-vasúti átjárók kialakítása. Geometriai kialakítás, pályaszerkezet, víztelenítés, forgalomszabályozás, üzemeltetés
e-UT 03.07.24:2009	A közúti közösségi közlekedés (tömegközlekedés) pályáinak, utas- és járműforgalmi létesítményeinek tervezése (A KTSZ kiegészítése)
e-UT 04.02.11:2012	Közúti jelzőtáblák. (T) A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-UT 04.02.12:2012	Közúti jelzőtáblák. (Y) A feliratok betűi, számjegyei és írásjelei
e-UT 04.02.21:2012	–. (A) Veszélyre figyelmeztető jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.22:2012	–. (B) Elsőbbségi jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.23:2012	–. (C) Tiltó vagy korlátozó jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.24:2012	–. (D) Kötelező jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.25:2012	–. (F) Tájékoztató táblák és jelképeik
e-UT 04.02.26:2012	–. (H) Kiegészítő jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.31:2012	–. (E) Különleges szabályokat jelző táblák és jelképeik
e-UT 04.02.32:2012	–. (G) Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképeik
e-UT 04.02.33:2006	–. Idegenforgalmi jelzőtáblák és alkalmazásuk
e-UT 04.02.41:1998	Közterületi információs táblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
e-UT 04.03.12:2022	Útburkolati jelek és jelzőtestek tervezése és alkalmazása
e-UT 04.04.13:2020	Közúti visszatartó rendszerek (KVR)

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.

e-UT 04.05.14:2020	Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalom-szabályozása

1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről

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

2007. évi XCII. törvény a fogyatékossággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

93/2012. (V. 10.) Korm. rendelet az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről

1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ)

20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről

30/1988. (IV. 21.) MT rendelet a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény végrehajtásáról

4/2001. (I. 31.) KöViM rendelet a közúti jelzőtáblák méreteiről és műszaki követelményeiről

11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól (Módosítás: 46/2001. (XII. 20.) KöViM r.)

40/2001. (XI. 23.) KöViM rendelet a közúti útbaigazítás rendszerének és jelzéseinek követelményeiről

41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól

103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról

83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről

16/2017. (V. 25.) NFM rendelet az útügyi műszaki előírások kidolgozására, kiadására és közzétételére vonatkozó szabályokról

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

A nemzeti fejlesztési miniszter 16/2017. (V. 25.) NFM rendelete alapján közzétéve: 2023. március

A dokumentum szerzői jogainak tulajdonosa a Magyar Közút Nonprofit Zrt.