



PCAD

1. számú melléklet a 14/2024. (X.02.) VMB Határozathoz

PÁLYAHÁLÓZATOK PÁLYAMENTI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI SZERKEZETI ELEMekre, RENDSZERKOMPONENSEK RE ÉS RENDSZEREKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

Nemzeti Előírás

Dokumentum száma: VME-05-01-NE-2024/1-v.1.0.



VMB CCS ALBIZOTTSÁG

Elnök: **Dr. Szabó Géza**

Tagok:

- Aranyosy Zoltán
- Edelmayer Róbert
- Gelányi Gyula
- Gergely István
- Kirilly Kálmán
- Ladjánszki Balázs
- Lengyel György
- Melles Kristóf
- Németh Gábor
- Takács Károly
- Tóth Péter

Szakértők:

- Imri János
- Takács Tibor
- Dr. Wühl Tibor



VERZIÓKÖVETÉS

Kiadott verziók			
VERZIÓ	DÁTUM	VÁLTOZTATÁS	VMB HAT.SZÁM
1.0	2024. 10. 02.		14/2024. (X.2.)



TARTALOMJEGYZÉK

VMB CCS Albizottság.....	2
Verziókövetés.....	3
I. Bevezetés	6
II. Általános rendelkezések.....	6
1. A nemzeti előírás célja	6
2. A nemzeti előírás hatálya	6
3. Értelmező rendelkezések.....	7
4. Jogszabályi környezet	8
4.1 Európai Unió szabályozás	8
4.2 Nemzeti szabályozás	8
III. Az uniós vasúti rendszer részét képező pályahálózatok pályamenti biztosítóberendezési szerkezeti elemekre, rendszerkomponensekre, alrendszerekre és rendszerekre vonatkozó követelmények	9
1. Általános biztonsági követelmény és besorolás	9
2. Interfész a forgalmi alrendszer felé	10
3. Vasúti jelzők tervezésének általános előírásai.....	12
4. Főjelzők tervezése	13
5. Előjelzők és ismétlő jelzők tervezése	16
6. Tolatásjelzők tervezése.....	18
7. Interfész a jármű alrendszer felé.....	18
8. Jelző- és biztosítóberendezések általános kérdései	19
9. Jelzőberendezések alkalmazása és átalakítása.....	19
10. Általános biztosítóberendezési funkciók	20
11. Állomási biztosítóberendezések alapfunktionalitása	21
12. Térközbiztosító; ellenmenet- és vonatutolérést kizáró biztosítóberendezések alapfunktionalitása	23



13. Útátjárót biztosító sorompóberendezések.....	25
14. Biztosítóberendezési logika funkcionalitásának alkalmazása	26
15. Gurítópályaudvari automatikák	27
16. Váltóállító, rögzítő és ellenőrző szerkezetek	29
17. Jelzők.....	31
18. Járműérzékelés.....	32
19. Védelmi berendezések.....	33
20. Járműellenőrző rendszerek	33
21. Energiaellátás.....	35
22. Biztosítóberendezési logika szerkezeti elemei	36
23. Biztosítóberendezések szerkesztési elvei	36
24. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések tervezése, létesítése	38
25. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések üzemeltetésre történő átadása és üzemeltetésének feltételei	43
1. melléklet a VME-05-01-NE-2024/1-v.1.0 nemzeti előíráshoz	46
Teljesítendő követelmények az országos vasúti pályahálózaton az engedélyezési sebesség függvényében az alkalmazott új építésű berendezések esetében	46
2. melléklet A VME-05-01-NE-2024/1-v.1.0 nemzeti előíráshoz	49
Fogalommeghatározások.....	49
IV. Záró rendelkezések.....	53
1. Hatálybalépés	53
2. Hatályon kívül helyező rendelkezés(ek)	53
3. Átmenti rendelkezések	53



I. BEVEZETÉS

A vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 30. § (1) bekezdés b) pontjára, valamint a Vasúti Műszaki Bizottságról, a vasúti műszaki előírások és a szakmai állásfoglalások kidolgozására és kiadására vonatkozó szabályokról szóló 1/2021. (I. 7.) ITM rendeletben foglaltakra tekintettel a Vasúti Műszaki Bizottság a következő vasúti műszaki előírást alkotta meg:

PÁLYAHÁLÓZATOK PÁLYAMENTI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI SZERKEZETI ELEMekre, RENDSZERKOMPONENSEKRE, ALRENDSZEREKRE ÉS RENDSZEREKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK (a továbbiakban: előírás).

A tárgyi Vasúti Műszaki Előírás kidolgozásánál – az Országos Vasúti Szabályzat I. kötet (103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról, 4. melléklet) kivezetésével keletkező szabályozási hiány betöltése mellett – hangsúlyosan merült fel egyes, korábban szabályozatlan részterületek szabályozása: a korábbi alapáramkörös (jellemzően: mechanikus és jelfogós) biztosítóberendezések alapáramkörön alapuló helyszíntől függő terveinek készítése és az alapáramkörök alkalmazása ilyen terület (az előírásban alkalmazott megnevezés szerint: alaprendszer); de az elektronikus üzemeltetői dokumentációkezelés is ilyen terület.

II. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1. A NEMZETI ELŐÍRÁS CÉLJA

A jelen vasúti műszaki előírás – nemzeti előírás célja az előírás hatálya alá tartozó jelző- és biztosítóberendezési terület korszerű, előremutató, kötelezően alkalmazandó szabályainak bevezetése.

2. A NEMZETI ELŐÍRÁS HATÁLYA

(1) Ez az előírás állapítja meg az uniós vasúti rendszer kölcsönös átjárhatósági követelményei alá eső, magyarországi pályahálózaton, vagy saját célú pályahálózaton, iparvágányon alkalmazott pályamenti, új telepítésű vagy átalakítás következtében jelentős mértékben átalakításra kerülő vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezésekre vonatkozó előírásokat.



(2) Az (1) bekezdéstől eltérően a 65. – 69. pontok rendelkezéseit a már üzemben lévő összes, az uniós vasúti rendszer részét képező pályahálózaton telepített vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezésre alkalmazni kell.

(3) Jelen Vasúti Műszaki Előírás hatályba lépése a korábban létesített jelzőberendezések és biztosítóberendezések besorolását, minősítését, üzemeltethetőségét – az előírás 65. – 69. pontjainak alkalmazási kötelezettségét kivéve - nem változtatja meg, azok további alkalmazásával szemben többletkövetelményeket nem támaszt.

(4) Az előírás hatályba lépésének időpontjában már kezdeményezett létesítési vagy átépítési eljárások esetében a 4. számú melléklet a 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelethez, Országos Vasúti Szabályzat előírásait kell alkalmazni.

(5) A rendelet hatályba lépésének időpontjában már üzembe helyezett jelző- és biztosítóberendezések üzemeltetésére és nem jelentős mértékű átalakításának esetében a 4. számú melléklet a 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelethez, Országos Vasúti Szabályzat előírásait kell alkalmazni.

(6) A 62. pontban nevesített biztosítóberendezési alapsziszterek dokumentációjának létrehozását és a biztosítóberendezési alapsziszter alkalmazhatóságához szükséges egyéb tevékenységeket az ezen előírás hatályba lépését követő öt évig ki lehet váltani a biztosítóberendezési alapsziszter ideiglenes voltának deklarálásával (ideiglenes biztosítóberendezési alapsziszter). Az ideiglenes biztosítóberendezési alapsziszterre csak a rendszer terjedelmét, alkalmazási körét és fő funkcióit kell megadni, és amennyiben rendelkezésre áll, fel kell sorolni a rá vonatkozó hivatalos műszaki dokumentumokat is. Az ideiglenes biztosítóberendezési alapsziszter alkalmazásba vételét a hatóságnak be kell jelenteni és meg kell kezdeni a biztosítóberendezési alapsziszterre előírt dokumentált információk összegyűjtését, előállítását és meg kell tenni a szükséges lépéseket az ideiglenes biztosítóberendezési alapsziszter véglegesítésére.

(7) Az ideiglenes alapsziszterek alkalmazásával készülő tervek esetében - az ideiglenes alapsziszter vonatkozásában - a 4. számú melléklet a 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelethez, Országos Vasúti Szabályzat előírásait kell alkalmazni.

3. ÉRTELMEZŐ RENDELKEZÉSEK

Jelen nemzeti előírás alkalmazásában:



- a) új építés: egy adott helyszínen korábban ott még nem létesült, új vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezés első létrehozása vagy telepítése; vagy egy adott helyszínen már létesített vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezés elbontás utáni másik vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezéssel történő cseréje.
- b) jelentős mértékben átalakításra kerülő vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezés: olyan berendezés, amelynek
 - a. módosul a működési elve, vagy
 - b. módosul a működést megvalósító eszközkészlet működési elve.
- c) biztosítóberendezési alrendszer: olyan, már több évtizede alkalmazott megoldás vagy termék, amelynek alkalmazási tapasztalata igazolta a elfogadható biztonságú alkalmazhatóságot, megvalósítási szabályai (pl. belső felépítési módja, kialakítása, vagy leíró tervei stb.) ismertek és ismertek az alkalmazási szabályai is.

Ahol jelen előírás kockázatelemzést ír elő, az – hacsak külön nem hivatkozik a kockázatelemzés konkrét elvégzési módjára, pl. a 402/2013/EU vagy MSZ-EN 50126 / MSZ-EN 50129 szabványok szerinti kockázatelemzés, akkor az általános műszaki értelemben vett, adott funkciókra vonatkozó kockázatelemzést kell végezni és nem szükséges valamely jogszabály vagy szabvány szerinti teljes folyamat végrehajtása.

4. JOGSZABÁLYI KÖRNYEZET

4.1 EURÓPAI UNIÓS SZABÁLYOZÁS

4.2 NEMZETI SZABÁLYOZÁS

III. AZ UNIÓS VASÚTI RENDSZER RÉSZÉT KÉPEZŐ PÁLYAHÁLÓZATOK PÁLYAMENTI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI SZERKEZETI ELEMekre, RENDSZERKOMPONENSEKRE, ALRENDSZEREKRE ÉS RENDSZEREKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

I. FEJEZET: ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNY ÉS BESOROLÁS

1. (1) Az ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezéseknek, valamint az ezekhez kapcsolódó eljárásoknak – a jelzők és jelzések alkalmazásával együttesen - lehetővé kell tenniük, hogy a vasúti járművek a pályahálózaton biztonságosan közlekedjenek.

Az ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezéseknek, valamint az ezekhez kapcsolódó eljárásoknak – a jelzők és jelzések alkalmazásával együttesen - lehetővé kell tenniük a berendezések korlátozott üzemmódja mellett is az engedélyezett vasúti járművek biztonságos közlekedését és a vasútüzem biztonságos lebonyolítását.

(2) A biztosítóberendezési biztonságot, mint az MSZ-EN 50126 szabvány és kapcsolódó szabványai (MSZ-EN 50129, MSZ-EN 50128) (együttesen: vasútbiztonsági szabványok) szerinti biztonsági folyamattal elért biztonságot kell értelmezni. A biztosítóberendezési alrendszerek szabályrendszerük szerinti alkalmazását az adott célra vagy funkcióra a vasútbiztonsági szabványokkal elérhető biztonsággal egyenértékű biztonsági megközelítésnek kell tekinteni.

(3) A biztosítóberendezéseknél alkalmazott kommunikáció biztonságát és kiberbiztonságát az érvényes jogszabályok és a vonatkozó biztosítóberendezési kommunikáció biztonsági szabvány (MSZ-EN 50159) és kiberbiztonsági szabvány (MSZ-EN 50701) alapján kell megvalósítani.

(4) A vasúti ellenőrző-, forgalomirányító-, jelző- és biztosítóberendezések szerkezeti elemeire az építési termékekre vonatkozó szabályokat nem kell alkalmazni.

II. FEJEZET: BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ILLESZTÉS

2. INTERFÉSZ A FORGALMI ALRENDSZER FELÉ

2. (1) A kezelő- és visszajelentő felületek a biztosítóberendezés forgalmi alrendszerhez történő illesztését valósítják meg.

(2) A visszajelentéseknek a visszajelentő egység hibamentes állapotában egyértelmű, megbízható és folyamatos jelzést kell adniuk, a működés zavarát vagy az állapot változását a létesíteni kívánt berendezésre vonatkozó vasúti műszaki előírásában vagy feltétfüzetében meghatározott időn belül jelezniük kell. A visszajelentő egység meghibásodott állapotához egyértelmű jelzéseket kell rendelni (pl. a visszajelentések teljes hiánya, vagy speciális színnel vagy villogással történő kijelzés stb.).

(3) A végrehajtott kezeléseket és a kiadott jelzéseket regisztrálni kell; a regisztráció megvalósítható mechanikus úton (pl. mechanikus számlálók) és (pl. papír alapú) naplózás egyidejű alkalmazásával vagy elektronikus regisztrálással; a regisztrátumnak 30 napig rendelkezésre kell állnia. A regisztrálás a nem elektronikus berendezések jelzései és nem biztonságkritikus kezeléseire vonatkozásában elhagyható.

(4) A regisztrálás nem biztonsági funkció, hacsak egy vonatkozó kockázatelemzés mást nem állapít meg.

3. (1) Az állító-, kezelő- és visszajelentő készülékeknek ki kell elégíteniük az ergonómiai követelményeket. A biztosítóberendezési szempontból releváns ergonómiai követelményeket önálló vagy más műszaki követelményeket is rögzítő feltétfüzetben kell definiálni.

(2) A kezelő-, állító- és visszajelentő készülékeket az illetéktelen hozzáférés megakadályozása érdekében vagy zárható szekrényben, vagy betörést megakadályozó mechanikai védelemmel ellátott helyiségben vagy állandóan őrzött helyiségben kell elhelyezni. A kezelőszemélyzet szolgálatának szünetelése idején a helyiség őrzésére központi visszajelentésű vagy on- és tűzvédelmi biztonsági jelzőberendezés használható.

4. (1) Kezelő- és visszajelentő felületek alkalmazhatóak:

- kizárólag nem biztonságkritikus kezelési műveletek kiadására és visszajelentések megjelenítésére. Ilyen esetekben a kezelőfelületen nincs olyan kezelőszerv, amely kezelése



(akár más kezelőszerv kezelésével együttesen) üzemveszélyes állapotot eredményezhet. Ez esetben a 6. - 9. pontok követelményei nem alkalmazandóak.

- biztonságkritikus kezelési műveletek kiadására és visszajelentések megjelenítésére.

5. (1) A kezelőszerv vagy alkatrész önmagában történő véletlen kezelése nem okozhat üzemveszélyes helyzetet vagy közvetlen üzemveszélyt.

(2) Azon kezelőszerveket, amelyekkel üzemveszélyes helyzet hozható létre (biztonságkritikus kezelés), véletlen kezelést gátló megoldással vagy funkcióval (számítógépes kezelőfelület esetén pl. kezelési szekvencia; hagyományos nyomógombos kezelőpult esetén véletlen megnyomás gátló szerkezet) és a kezelést utólag visszakövethetővé tévő eljárással (számlálóval vagy cserélendő fém- vagy műanyag zárral, vagy önműködő kezelés-regisztrálóval vagy elektronikus naplózással) kell ellátni.

6. (1) A kezelőfelületek műszaki biztonsága:

a) A kezelőfelület elvárt műszaki biztonságát funkcióként és lehetséges funkció eltéréseként a tervezés során meg kell határozni, majd a specifikált műszaki biztonságot teljesíteni kell.

b) Alaprendszer szerinti megvalósítás esetén az előző pont szerinti műszaki biztonság helyett az alaprendszernek való megfelelés a mértékadó.

7. (1) Kezelő- és visszajelentő felületek kialakíthatók a biztosítóberendezés integráns részeként, de kialakíthatóak különálló megvalósításként is. Ez utóbbi esetben a biztosítóberendezés és a kezelőfelület között pontosan definiált interfész található, és az interfészen keresztül akár több, különböző megvalósítású kezelőfelület is csatlakoztatható. Az interfészt feltétlenül, vagy annak hiányában a gyártó által elkészített és a pályahálózat működtetője által elfogadott specifikációban kell meghatározni.

(2) Kezelő- és visszajelentő felületek kialakíthatók helyi kezelésre és távkezelésre. Visszajelentő felület elhelyezhető üzemi helyiségben is.

(3) Minden jelző- és biztosítóberendezésnek helyi kezelőfelülettel, vagy távkezeléssel és helyi kezelőfelület csatlakoztatási interfésszel kell rendelkeznie. A kezelő- és visszajelentő felületek elhelyezését az engedélyezési tervben kell meghatározni.

(4) A kezelő- és visszajelentő felületek besorolását (helyi kezelés, távkezelés), hierarchiáját, kijelzéseit és kezelési lehetőségeit, a kezelés elvárt módját kezelési szabályzatban kell rögzíteni.



8. (1) A vasúti járművek felé megvalósítandó interfész a vasúti jelzőkkel adott jelzések köre. A biztosítóberendezési alrendszer által biztosítandó jelzéseket és értelmezésüket a mindenkor hatályos jelzési és forgalmi utasítások tartalmazzák.

(2) Az egyes főjelzők használata ETCS L2 vagy magasabb szintű rendszer alkalmazása esetén elhagyható. Ebben az esetben a forgalomirányítás és a járművezető közti interfész az ETCS járműfedélzeti berendezés.

(3) A közúton közlekedők felé az útátjárókban megvalósítandó interfész az útátjáró jelzőkkel adott jelzések köre. A biztosítóberendezési alrendszer által biztosítandó jelzéseket és értelmezésüket a mindenkor hatályos KRESZ tartalmazza.

3. VASÚTI JELZŐK TERVEZÉSÉNEK ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSAI

9. (1) A vonatközlekedést szabályozó fő- és előjelzőket, a tolatási és gurítási mozgásokat szabályozó jelzőket helyhez kötött jelzőként kell alkalmazni.

(2) A jelzőket általában azon vágány jobb oldalán kell elhelyezni, amelyre a jelzésük vonatkozik.

(3) Két, közvetlenül egymás mellett vezetett vágány esetén a főjelzőket a pálya külső oldalán kell elhelyezni.

(4) Ha az elhelyezés nem lehetséges a (2) és (3) pont szerint (például a jelzők elhelyezéséhez szükséges szabadon tartandó tér a vágányok között nem áll rendelkezésre), vagy kedvezőbb megoldás (például jobb rálátás) érhető el, a jelző elhelyezhető:

a) a vágány ellentétes oldalán is. Ebben az esetben az erre szolgáló jelzéssel meg kell jelölni, hogy a jelző melyik vágányra vonatkozik;

b) egyéb tartószerkezeten (jelzőhídon, perontetőn, konzolon stb.) is, a vágánytól jobbra függesztve, vagy a vágány középvonalában elhelyezve.

Két vágány között a vágány bal oldalára csak akkor helyezhető el jelző, ha egyértelműen megállapítható, hogy jelzése melyik vágányra vonatkozik.

(5) Az önálló előjelzőt a hozzátartozó főjelzővel azonos oldalon kell elhelyezni. Eltérést a pályahálózat-működtető kérelmére a hatóság engedélyezhet.



(6) Országos vasúti pályahálózaton a főjelzők helyét úgy kell meghatározni, hogy azok jelzésének kiértékelhetősége a rálátási távolságtól, más jelzőknél általában 200 m távolságtól kezdődően a vasúti jármű vezetője részére folyamatosan biztosítva legyen. Ha a kijárat jelzőhöz vonat nem érkezik (pl. fejpályaudvaron), annak jelzését az elindulás tervezett helyéről (pl. a peron mellől) kell látni.

(7) A rálátási távolság hiányában ismétlődő jelzőket kell alkalmazni úgy, hogy a főjelző továbbhaladást megtiltó vagy engedélyező jelzése a rálátási távolságból folyamatosan megállapítható legyen.

(8) Saját használatú vasúti pályahálózaton és az iparvágányokon az alkalmazott jelzők láthatóságát meghatározó feltételeket, és a láthatósághoz szükséges távolságot a hatóság előírása alapján kell a pályahálózat-működtetőnek vállalati utasításban rögzítenie.

4. FŐJELZŐK TERVEZÉSE

10. (1) A vonatok közlekedésének szabályozására fővonalon főjelzők alkalmazása kötelező:

a) fedezendő pontok előtt,

b) vonatok megállítására, illetve sebességének szabályozására kijelölt egyéb helyeken.

Az egyes főjelzők használata az ETCS L2 vagy magasabb szintű rendszert is alkalmazó fővonalak esetén elhagyható, ha egyéb szabályozás a jelzők részleges vagy teljeskörű használatát az adott esetre nem írja elő. A pályamenti jelzők teljes vagy részleges elhagyásának együtt kell járnia az adott szakaszon megvalósított közlekedési módok és ezekhez előírt minimális járműfedélzeti vonatbefolyásoló berendezés meglétére vonatkozó követelmények definiálásával.

(2) Fővonalon a bejárat és a fedező fényjelzőknek mindig kell olyan jelzést adniuk, amely a rálátási távolságból biztonságosan kiértékelhető.

(3) Mellékvonalon a főjelzők az adott jelző funkciója, a forgalomnagyságból és a sebességből eredő kockázat értékelése mellett elhagyhatóak.

(4) A főjelzők szabványos állását, vagy sötétre kapcsolásának eseteit a pályahálózat-működtető szabályozza a hatósággal egyeztetett módon.

(5) Fedezendő pontnak minősül:



- a) váltónál, váltócsopornál, vágánykapcsolatnál a vonat által elsőként érintett váltó csúcsa, illetve, ha a vonat a váltót gyök felől közelíti, a váltó biztonsági határjelzője,
 - b) a pályaszinti vágánykeresztezéseknél az a pont, ahol a keresztező vágányok úrszelvénye egymást metszi,
 - d) vágányfonódásoknál a biztonsági határjelző,
 - e) a közlekedés biztonsága érdekében kijelölt egyéb helyek.
- (6) A pályahálózat-működtető által fedezendő pontként kijelölhetők:
- a) a helyi viszonyoktól függően egyes alagutak bejárata, vasúti átjárók, megállóhelyek kezdete,
 - b) a biztosítóberendezéstől függően az állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak vége,
 - c) az ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásköz kezdete.
- (7) Bejárati jelzőt állomások, nyíltvonali pályaelágazások, delta kiágazások, pályaelágazásnak minősülő iparvágány-kiágazások előtt kell alkalmazni.
- (8) A fedezendő pont előtt a helyszíntől függően szükség szerint további bejárati jelző is alkalmazható.
- (9) Az első bejárati jelzőt a fedezendő pont előtt legalább 100 m távolságra kell elhelyezni, a második és további bejárati jelzők a fedezendő ponttól ennél kisebb, a pályahálózat-működtető által meghatározott távolságra is elhelyezhetőek.
- (10) A kijáratit jelzőt biztosítóberendezéssel felszerelt állomások és vonatindításra kijelölt iparvágányok kijáratit oldalán, a fedezendő pont előtt minden olyan vágány mellett alkalmazni kell, amelyről rendszeres vonatindítás történik (egyéni kijáratit jelző).
- (11) A kijáratit jelzőt a fedezendő pontnál, illetve attól a pályahálózat-működtető által meghatározott távolságra kell elhelyezni. Helyszíntől függően szükség esetén további kijáratit jelző is alkalmazható.
- (12) Egyes állomásokon és állomási vágánycsoportoknál egyéni kijáratit jelző helyett csoport kijáratit jelző vagy közös kijáratit jelző alkalmazható. A csoport kijáratit jelző egy adott vágánycsoportról, a közös kijáratit jelző az állomásról való kihaladást szabályozza.



(13) A csoport kijárat jelzõt az érdekelt vágánycsoporton túl olyan vágányrész mellett kell felállítani, ahol a vágánycsoportról induló valamennyi vonat elhalad. A közös kijárat jelzõt a kijárat vágányutakkal érintett utolsó váltón túl kell elhelyezni.

11. (1) Fedezőjelzõt kell alkalmazni:

- a) a nyíltvonalai iparvágány kiágazásoknál,
- b) a pályaszinti vágánykeresztezéseknél, vágányfonódásoknál,
- c) vasúti-közúti forgalomban közösen használt hidaknál a fedezendõ pont előtt.

(2) Az (1) bekezdés szerinti esetekben a fedezőjelzõt a fedezendõ ponttól legalább 100 m távolságra kell elhelyezni.

(3) A helyi viszonyoktól és a biztosítóberendezéstõl függõen fedezőjelzõ alkalmazható továbbá:

- a) állomások ütközõbakban végzõdõ vonatfogadó vágányainak végén,
- b) ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején,
- c) egyes megállóhelyek, alagutak és
- d) egyes vasúti átjárók előtt.

(4) a (3) bekezdés szerinti esetekben a fedezőjelzõ 100 m-nél kisebb távolságra is elhelyezhetõ.

(5) Ha az egymás után következõ fedezendõ pontok olyan közel vannak egymáshoz, hogy azok külön-külön jelzõvel nem fedezhetõk, a több pont fedezésére egyetlen fedezőjelzõ is alkalmazható.

(6) Fedezőjelzõként kijárat jelzõ is alkalmazható.

(7) A fedezőjelzõk csak biztosítottak lehetnek.

12. (1) Országos vasúti pályahálózatán, ahol ezt az egymást követõ vonatok nagy száma szükségessé teszi, térközszakaszokat lehet alkalmazni. A vonatok sebességét a térközszakaszok határán, a térközök elején térközjelzõk alkalmazásával, vagy ETCS L2 rendszer kiépítése mellett elhagyott térközjelzõk esetén a vonatbefolyásoló berendezéssel kell szabályozni.

(2) A biztosítóberendezéstõl függõen a bejárat, kijárat és fedezőjelzõk egyúttal térközjelzõk is lehetnek.

(3) Kezdő térközjelzőt kell alkalmazni a térközi közlekedésre kiépített nyíltvonal előtti állomáson, ha az állomás utolsóként érintett főjelzője nem alkalmas az első térköz ellenmenet- és utolérés-kizárásának megvalósítására. Kezdő térközjelző alkalmazható abban az esetben is, ha az állomás utolsó érintett főjelzője és az első térközjelző közti távolságot a követési időköz csökkentése érdekében rövidíteni kívánjuk.

(4) Kezdő térközjelzőt az állomás kijáratú vágányutakkal érintett utolsó váltón túl, legkésőbb az ellentétes irányú bejáratú jelzővel egyvonalban kell elhelyezni.

(5) Saját használatú vasúti pályahálózaton és az iparvágányokon bejáratú, kijáratú, fedező- és térközjelző alkalmazását, helyének meghatározását, a hatóság írja elő. A hatóság által előírt feltételeket a pályahálózat-működtetőnek vállalati utasításában kell rögzítenie.

13. (1) Ha két fény főjelző között nincs meg a tényleges fékúttávolság, akkor a „Megállj!” jelzést adó főjelző előtt lévő főjelző csak olyan sebességű továbbhaladást engedélyezhet, amely biztosítja a „Megállj!” jelzést adó főjelzőnél történő megállást.

5. ELŐJELZŐK ÉS ISMÉTLŐ JELZŐK TERVEZÉSE

14. (1) A főjelzők előtt a megelőző főjelzővel vagy külön előjelzővel kell jelezni, hogy a következő főjelzőn milyen jelzés várható. A fény főjelző előtt, ha a főjelző az előírt rálátási távolságból a szabadlátás korlátozottsága miatt nem figyelhető meg, ismétlő jelzőt kell alkalmazni.

(2) Országos vasúti pályahálózat normál és széles nyomtávolságú vonalain a főjelzőre az előjelzést legalább a vonalra előírt általános fékúttávolságból kell adni.

(3) Vonatbefolyásoló berendezés alkalmazása esetén az előjelzési információt legalább olyan távolságban kell feladni, hogy

a) ETCS rendszerben a megközelített főjelzőig érvényes menetengedély – a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzése esetén – időben meghosszabbításra kerüljön, azaz pályasebességgel való haladás esetén a járműfedélzeti berendezés figyelmeztető jelzése és fékezési beavatkozása ne történjen meg;

b) B osztályú rendszerben a megközelített főjelző „Megállj!” jelzése esetén a fékezési parancs kiértékelése időben megtörténjen, azaz a figyelmeztető jelzés nyugtázásának hiányában a



gyorsfékezés legalább a megközelített főjelző utáni első fedezendő pont előtt a tényleges fékúttávolságra megkezdődjön.

(4) Az általános fékúttávolság helyett indokolt esetben a tényleges fékúttávolság is alkalmazható. Értékét a vasút üzemeltetője által elfogadott és a hatóság által engedélyezett számítás alapján kell meghatározni.

(5) A főjelzőre előjelzés a közvetlenül megelőző főjelzővel

a) általában legfeljebb az $L = 2,5 \times$ általános fékúttávolságból,

b) bejáratú jelzőre legfeljebb $L = 1,8 \times$ általános fékúttávolságból

adható. Eltérést a pályahálózat-működtető engedélyezhet.

(6) Önálló előjelzőt kell alkalmazni a főjelző előtt, ha előtte előjelzést adó főjelző nincs, vagy a megelőző főjelző az előjelzésre előírt leghosszabb távolságon kívül van. Az önálló előjelzőt legfeljebb az $L = 1,5 \times$ általános fékúttávolságra kell elhelyezni.

(7) Nem kell előjelzőt alkalmazni:

a) kijáratú jelzők előtt, ha a kijáratú jelzőhöz vonat nem érkezik (pl. fejpályaudvaron),

b) kezdő térközjelzők előtt,

c) ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején az állomásköz fedezésére létesített fedezőjelzők előtt,

d) nem biztosított állomásokon a vasúti átjáró fedezésére létesített fedezőjelzők előtt,

e) ellenőrző jelző esetén a pályahálózat-működtető szabályozása szerint.

(8) Az előjelző a forgalomnagyságból és a sebességből eredő kockázat értékelése mellett elhagyható, ugyanakkor a fékút elejét az erre szolgáló táblával meg kell jelölni:

a) a csak „Megállj!” és „Hívójelzés” adására kiépített főjelzők előtt,

b) mellékvonalon.

15. (1) Saját használatú vasúti pályahálózaton és az iparvágányokon előjelző alkalmazását és helyének meghatározását, illetve az előjelző elhagyását a hatóság írja elő.



(2) A hatóság által előírt feltételeket a pályahálózat-működtetőnek vállalati utasításban kell rögzítenie.

6. TOLATÁSJELZŐK TERVEZÉSE

16. (1) A tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők alkalmazásánál a főjelzőkre vonatkozó előírásokat kell alapul venni. A tolatásjelzők, gurításjelzők alkalmazására és helyének meghatározására vonatkozó feltételeket a pályahálózat-működtetőnek vállalati utasításban kell előírnia.

7. INTERFÉSZ A JÁRMŰ ALRENDSZER FELÉ

17. (1)

Magyarország vasúthálózatán nemzeti vonatbefolyásolásként az alábbi rendszerek tervezhetőek be, illetve használhatóak (továbbiakban: B osztályú vonatbefolyásolás):

- a) 75 Hz-es ütemezett, folyamatos jelfeladás, illetve
- b) Indusi rendszerű pontszerű jelfeladás (kizárólag a GYSEV Zrt. magyarországi pályahálózatán).

(2) Az országos vasúti pályahálózaton alkalmazott bármely B osztályú vonatbefolyásoló rendszer jelképzésének (ütemezésének) értelmezésére, a jelfeladással átadandó parancsokra és az ehhez rendelt jelekre, a jelek kiértékelésére vonatkozó eljárásokat önálló vasúti műszaki előírásban kell megadni. A rendszerben rendszerszintű változtatásokat csak biztonsági hiányosság megszüntetése érdekében lehet végrehajtani, ilyen változtatás esetén a változtatást olyan módon kell nyilvánosságra hozni, amely biztosítja a járműoldali felhasználók megfelelő tájékoztatását.

18. (1) A CCS Átjárhatósági Műszaki Előírás (ÁME) hatálya alá tartozó alrendszer-részek és a nemzeti biztosítóberendezés kapcsolatának specifikálására, megvalósítására, létrehozására a jelen rendelet előírásai vonatkoznak.

19. (1) A biztosítóberendezési funkciók elosztott megvalósítása igényelheti távközlési szolgáltatások, illetve eszközök igénybevételét a biztosítóberendezések megvalósítása során. Ilyen esetekben a távközlési szolgáltatásoknak és távközlési infrastruktúrának ki kell elégítenie a biztosítóberendezés által támasztott funkcionális, rendelkezésre állási és biztonsági követelményeket.

III. FEJEZET: A BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI LOGIKA ÉS ALKALMAZÁSA

8. JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEI

20. (1) A jelzőberendezés vagy biztosítóberendezés feladata a vonatok közlekedésének biztonságos szabályozása, vonatmozgások engedélyezése abban az esetben, ha a tényleges vonatmozgás biztonsági feltételei teljesülnek.

(2) Az engedélyezés megtörténhet pályamenti telepített jelzők jelzéseinek adásával, vagy a járműre történő információátvitellel.

(3) Az információátvitel ismételheti a telepített jelző jelzését a járműfedélzeti vonatbefolyásoló berendezés működésével, vagy adhat adott szakaszra, vagy akár egyben több szakaszra is vonatkozó továbbhaladási engedélyt (menetengedély) még abban az esetben is, ha a pályamenti jelzők végül elhagyásra kerülnek.

9. JELZŐBERENDEZÉSEK ALKALMAZÁSA ÉS ÁTALAKÍTÁSA

21. (1) Létesíthető olyan jelzőberendezési rendszer, amelynek egyes belső, jól lehatárolt részei biztosítóberendezésnek minősülnek. Ezen rendszer létesítése során a biztosítóberendezésekre vonatkozó előírásokat csak a jól lehatárolt biztosítóberendezési részekre kell alkalmazni.

22. (1) Meglévő, már üzemelő jelzőberendezés jelentős átalakítása esetén a pályahálózat-működtető biztonsági szervezetének az átalakításban érintett funkcióra, illetve berendezésrészre vonatkozóan az adott helyszínen teljes vasúti rendszerére vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv alapú biztonsági elemzést kell készíteni, amelynek mindenképpen ki kell térnie az alábbi funkciók alkalmazásának szükségességére, ha az adott telepítésnél ezen funkciók értelmezhetők:

- a) Az állomási vagy vonali jelzőberendezés hatókörzetébe eső útátjáróberendezés fedezése, illetve az útátjáró és a fedezőjelző közötti függőségi kapcsolat megvalósítása,
- b) A csúccsal szemben érintett váltók végállásának ellenőrzése a jelzési kép kivezérlésben,
- c) A térköz, illetve ellenmenet- és utoléréskizáró biztosítóberendezés csatlakoztatása esetén a térköz/állomásköz fedezése.

Az átalakítást az elemzés eredményeinek figyelembevételével kell megvalósítani.

A jelen pontban részletezett kockázatelemzés nem tartozik a 402/2013/EU rendelet alá, de kiváltható a 402/2013/EU rendelet szerinti kockázatkezelési eljárás lefolytatásával.

10. ÁLTALÁNOS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI FUNKCIÓK

23. A főjelzõn továbbhaladást engedélyezõ jelzés, vagy jelzõ nélküli alkalmazásban a közlekedõ vonatok számára továbbhaladást engedélyezõ információ, csak abban az esetben adható ki, ha az ehhez megállapított feltételek teljesültek.

24. (1) Tipizált mechanikai rendszer vagy elektromos alapkapsolás új telepítés esetén is alkalmazható

- a) vagy biztosítóberendezési alrendszer alkalmazásának részeként,
- b) vagy egyedi, az elvart biztonság elérésére vonatkozó igazolás elkészítése mellett.

(2) Biztosítóberendezési alrendszer alkalmazása esetén a helyszíni tervek biztosítóberendezési alrendszer-dokumentációnak való megfelelés és a biztosítóberendezési alrendszer dokumentációban megjelenõ szabályok betartása a tervezõ által bizonyítandó és a megfelelõségértékelõ szervezet által megfelelõségértékelendõ.

25. (1) A jelzõ- és biztosítóberendezések funkciójuk alapján az alábbi kategóriákba sorolhatóak:

- a) állomási biztosítóberendezések
- b) vonali (utolérés és ellenmenet biztosító) berendezések;
- c) útátjáró biztosítóberendezések
- d) egyéb biztosítóberendezések.

(2) Minden jelzõ- és biztosítóberendezési típusnak teljesítenie kell a 23. – 24. pontok általános elõírásait, valamint a 26. – 40. pontok közül az alábbiakat:

- a) állomási biztosítóberendezések: 26. - 32. pontok,
- b) vonali (utolérés és ellenmenet biztosító) berendezések: 33. - 36. pontok,
- c) útátjárót biztosító jelzõberendezések: 37. - 40. pontok,
- d) egyéb biztosítóberendezések esetében a követelményeket feltétlenül, vagy egyedileg az engedélyezési terv Mûszaki leírásában kell rögzíteni.

(3) A biztosítóberendezési alapfunkciók szerinti csoportosításban a forgalmi kitérõk és a pályaelágazások biztosítóberendezése, valamint a fedezõjelzõs berendezések is az állomási berendezésekkel egy csoportba sorolandók, és az állomási berendezésekre vonatkozó



követelményeket kell teljesíteniük azzal az eltéréssel, hogy általában nem rendelkeznek fogadóvágánnyal és kijárat jelzővel.

11. ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ALAPFUNKCIONALITÁSA

26. (1) A vágányút (a közlekedő vonat által bejárando pályaszakasz) lezárásával a berendezéseknek valamennyi érintett váltót és védőváltót a vágányútnak megfelelő végállásban, valamennyi, a védelemben részt vevő elemet (pl. vágányzáró sorompót és kisiklasztó sarut, jelzőt) a vonatot védő helyzetben rögzíteniük kell, állításukat az igény fennállása idejéig meg kell akadályozniuk.

(2) Olyan egyidejű meneteknél, ahol a váltó mindkét végállásban védő szerepet tölt be, annak védő állását a vasúti pályahálózat működtetőjének kell meghatározni.

(3) A berendezéseknek az egymásra veszélyes vágányutak beállítását vagy lezárását nem szabad megengedniük.

27. (1) A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzésnek önműködően meg kell szünnie a jelzés megjelenéséhez megállapított feltételek sérülése esetén, kivéve a főjelző utáni rövid foglaltságérzékelési szakasz foglaltságának speciális, tervezhető figyelembevételét, illetve meg kell szünnie külön kezelés hatására.

(2) Menetengedély alkalmazása esetén a menetengedélyt vissza kell vonni, vagy egyéb megfelelő eljárással meg kell akadályozni a menetengedély felhasználását a menetengedély kiadása feltételeinek sérülése esetén, illetve külön kezelés hatására.

(3) Az (1) és (2) alpontok alkalmazásához a pályahálózat-működtetőnek meg kell határozni azokat a vasúttechnológiai időket, amelyeken belül a továbbhaladást engedélyező jelzés megszüntetése, vagy a menetengedély visszavonása szükséges. Az alkalmazott biztosítóberendezés rendszer által meghatározott késleltetéseknek ezen vasúttechnológiai időknél rövidebbeknek kell lenniük.

28. (1) A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés megszűnésekor továbbhaladást tiltó jelzésnek kell megjelennie.

(2) A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenését követően a vágányút feloldása üzemszerű oldással csak a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzésének megszűnése és a vágányút vonat általi bejárása után válhat lehetővé.

(3) A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenését (menetengedély kiadását) követően a vágányút feloldása művi oldással csak a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzésének megszűnése (menetengedély visszavonása) után válhat lehetővé. Művi oldás esetén a vágányút oldásnak a közeledő vonat helyzetétől függően szükség szerint időzítve kell megtörténnie.

29. (1) A biztosítóberendezésnek meg kell akadályoznia a vágányúthoz tartozó startjelző ismételt szabadra állítását az előzőleg beállított vágányút berendezés típusra előírt mértékű feloldása, illetve a beállítási és lezárási feltételek ismételt vizsgálata nélkül.

(2) Az állomási biztosítóberendezések biztosítási körzetét teljeskörűen (hézagmentesen) lefedő foglaltságérzékelést kell alkalmazni. $V_{max} \leq 80\text{km/h}$ esetén a foglaltságérzékeléstől el lehet térni, amennyiben a megoldás biztonságos alkalmazhatóságát az pályahálózat-működtető kockázatelemzéssel támasztja alá.

(3) Az állomási biztosítóberendezésnek időben folyamatosan ellenőriznie kell a központi villamos állítású váltók foglaltságát. Az aláváltás lehetőségét megfelelő ráfutási szakasz figyelembevételével ki kell zárni. A tolatóvágányutas berendezés ráfutási szakaszainak aláváltás-védelemben történő figyelembevételét a tervezés során kell meghatározni

30. A biztosítóberendezésnek meg kell akadályoznia továbbhaladást engedélyező jelzés vagy menetengedély kiadását akkor, ha

- a) a vágányút valamely szakasza, vagy valamely veszélyes megközelítést kizáró foglaltság-ellenőrző szakasz foglalt,
- b) a vágánykapcsolatoknál a közbezárás veszélye fennáll,
- c) az oldalvédelem hiánya fennáll,
- d) az állomási sorompó berendezés működésképtelen, vagy a sorompó behatási távolságán belüli foglaltságra, vagy csukásra vezérlés hatására a sorompó közúti fényjelzője villogó fehér fénye nem szűnik meg, vagy a közutat tiltó jelzés nem jelenik meg
- e) kijáratú vágányút esetén a vonali feltételek nem teljesülnek,
- f) veszélyeztető menet van beállítva,
- g) olyan menet van beállítva, amelyet a továbbhaladást engedélyező jelzéssel vagy a menetengedéllyel engedélyezett menet veszélyeztetne,



- h) a vágányútban érintett valamelyik elem biztonságot veszélyeztető állásban vagy állapotban van,
- i) a jelző szabadra állítását vagy a menetengedély kiadását tiltó kizárás van beiktatva a kezelő által.

31. (1) A foglaltsági állapotok, és az egyéb oldási feltételek berendezés rendszerének megfelelő vizsgálatával lehetővé kell tenni a vágányutak vagy vágányút-részek járművek általi üzemszerű oldását.

32. (1) Pályamenti jelzők alkalmazása esetén a nyíltvonali elágazásokat és kiágazásokat is főjelzőkkel kell fedezni és olyan biztosítóberendezéssel kell felszerelni, amely teljesíti a 30. pont követelményeit is. Jelzők alkalmazása nélküli pályán ezen pontok biztonságát is menetengedélyek adásával kell biztosítani.

(2) Az elágazási berendezésnek lehetővé kell tennie az elágazó irányba is, illetve irány felől is a vonatok továbbhaladást engedélyező jelzéssel vagy menetengedéllyel történő közlekedtetését. A nyíltvonali kiágazási berendezésnek nem kell lehetővé tennie az elágazó irányba, illetve irány felől vonatok továbbhaladását engedélyező jelzéssel vagy menetengedéllyel történő közlekedtetését.

12. TÉRKÖZBIZOSÍTÓ; ELLENMENET- ÉS VONATUTOLÉRÉST KIZÁRÓ BIZOSÍTÓBERENDEZÉSEK ALAPFUNKCIONALITÁSA

33. (1) A térközbiztosító berendezés feladata az állomásköz egy kijelölt szakaszának (tétköz) vagy szakaszainak fedezése: amennyiben a szakaszon jármű tartózkodik, további vonatok számára nem adható szabad jelzés vagy menetengedély a tétközbe való belépésre (kivéve a látra való közlekedés engedélyezését szolgáló menetengedélyt).

(2) A térközbiztosító berendezésnek az általa biztosított tétközszakaszok foglaltságát térben és időben folyamatosan ellenőriznie kell.

(3) A tétközszakaszok és ezáltal az egész állomásköz foglaltságát ellenőrző tétközbiztosító berendezéseknek a vonatközlekedés ideje alatt meg kell tiltaniuk ellenirányú vonat indítását. Ezen tiltás az állomási biztosítóberendezés segítségével is megoldható.

(4) A tétközszakaszok minimális hosszát a vonalra engedélyezett legnagyobb sebesség, a vonalra előírt általános fékúttávolság és a vonatbefolyásoló berendezés működési feltételei, valamint az alkalmazott jelzési fogalmak figyelembevételével kell meghatározni.



34. (1) Az ellenmenetet és utolérést kizáró berendezés feladata az állomásköz teljes szakaszának fedezése: amennyiben az állomásközben jármű tartózkodik, további vonatok számára nem adható szabad jelzés vagy menetengedély az állomásközbe való belépésre.

(2) Az ellenmenetet és utolérést kizáró berendezésnek az általa biztosított állomásköz foglaltságát folyamatosan ellenőriznie kell.

35. (1) Térközbiztosító; ellenmenet- és vonatutolérést kizáró biztosítóberendezések alkalmazásakor az adott vágányon engedélyezett közlekedési irány a menetirány.

(2) Egy adott vágányon egy érvényes menetirány lehet egy időben; a vonatindítás kezdeményezésétől a menetirányt rögzíteni kell a vonatmenet vonali lebonyolításának végéig.

(3) A menetirány váltás csak az alábbi feltételek teljesítése esetén hajtható végre:

- a) az állomásköz szabad,
- b) kijárat menet nincs beállítva és vonat kihaladásával kapcsolatos kezelés nem történt a menetirány birtokában lévő állomási berendezésben.

(4) Ha az állomásköz szabad állapota gépi úton külön, a térközszakaszok és egyéb felfűzött szakaszok foglaltságától elkülönülten is ellenőrizhető, a menetirány különleges kezeléssel akkor is megfordítható, ha a szakaszok egyéni foglaltságai a normál menetirányváltást nem tennék lehetővé (kényszermenetirányváltás).

36. (1) Egy állomásközbe csak az érvényes menetirány szerinti közlekedésre adható szabad jelzés vagy menetengedély. A nyíltvonalon elhelyezett jelzőknek a menetiránnyal ellentétes irányba nem kell jelzéseket adniuk.

(2) Az állomásközt felügyelő forgalomszabályozó helyek legalább egyikén, ahol folyamatos szolgálat van, lehetővé kell tenni a térközjelzők egy kezeléssel történő továbbhaladást tiltó állásba állítását vagy az állomásközben tartózkodó vonatok állomásközre vonatkozó menetengedélyeinek visszavonását.

(3) Az állomásköz vagy térközszakaszok foglaltsági állapotát a csatlakozó állomásokra vissza kell jelenteni.

(4) Térközbiztosítás megvalósítható az állomási biztosítás állomásközre vagy annak egy részére való kiterjesztésével, ebben az esetben az állomási biztosítóberendezés teljes körzetében az

állomási biztosítóberendezési elvárt funkcionalitást kell megvalósítani azzal a kitételrel, hogy az adott vágányon az állomásköz egyidejű kétirányú felhasználását ki kell zárni.

(5) Térközbiztosítás megvalósítható mozgó térközös (logikai szeparációt biztosító), a teljes állomásközt menetengedélyek kiadásával felügyelő biztosítóberendezéssel is.

13. ÚTÁTJÁRÓT BIZTOSÍTÓ SOROMPÓBERENDEZÉSEK

37. (1) Az új vasúti átjárók létesítésénél a biztosítási mód megválasztásánál és a jelző- vagy biztosítóberendezés tervezésénél figyelembe kell venni a külön közúti jogszabályban meghatározott előírásokat is. A kivitelezés megkezdése csak a biztosítási módra vonatkozó hatósági határozat birtokában, az annak megfelelő berendezés esetén engedélyezhető.

38. (1) A vonat által vezérelt sorompó berendezést távviasszajelentéssel és távkezeléssel, vagy vasúti jelzővel kapcsolatban (jelzővel ellenőrzöten, vagy jelzővel függésben) vagy mindkettő együttes alkalmazásával kell kialakítani. A távviasszajelentés és távkezelés, illetve a jelzővel kialakított szerkezeti kapcsolat elvárt biztonságintegritását biztonsági elemzéssel kell meghatározni vagy alaprendszer szerint kell kialakítani.

(2) A vasúti jelzővel kapcsolatban nem lévő sorompónál a vonalszakasz forgalmi felügyeletét ellátó személyzet részére a visszajelentési és kezelési lehetőséget minden esetben ki kell építeni.

39. (1) A jelzővel függésben levő sorompó berendezés esetén a szerkezeti függőség lehet:

- a) csak vasúti jelzővel, vagy
- b) csak ETCS vonatbefolyásoló rendszerrel, vagy
- c) vasúti jelzővel és vonatbefolyásoló rendszerrel.

(2) A jelzővel ellenőrzött sorompó berendezés esetén az ellenőrzés megvalósulhat:

- a) csak vasúti jelzővel (mellékvonali ellenőrző jelző, fényorompót ellenőrző útátjáró jelző, főjelző, tolatásjelző), vagy
- b) csak ETCS vonatbefolyásoló rendszerrel, vagy
- c) vasúti jelzővel és vonatbefolyásoló rendszerrel.

40. (1) A vasúti átjáróban a közúton közlekedők számára a fényorompónak, illetve fény- és félsorompónak úgy kell a jelzést adnia, hogy a közúton a vasúti átjáróban tartózkodók, vagy (féktávolságon belüli észlelés esetén) a jelzés megjelenésével egyidejűleg behaladók a kereszteződés területét a vonat érkezése előtt elhagyhassák.



- (2) A fényjelzővel kiegészített teljes csapórudas sorompóknál a fényjelzőkön az áthaladást tiltó jelzés megjelenése előtt behaladó közúti járművek teljes áthaladását lehetővé kell tenniük a csapórudak lezárása előtt.
- (3) A közúti áthaladást tiltó jelzést a vonat elhaladásáig, és a csapórudak – ha vannak – felnyitásáig, de legfeljebb a külön jogszabály alapján meghatározott ideig kell bekapcsolva tartani.
- (4) A berendezés tervezett maximális zárási idejének letelte után a közút felé adott tiltó jelzés lekapcsolható, (a fényesorompó sötét), majd a csapórudak lassú felnyílással felnyithatóak.
- (5) A keresztezés közúti kiürítési idejének (a vonat által vezérelt sorompó előzárási idejének) legkisebb értékét, valamint a tényleges kiürítési (előzárási) időt meghatározó számítás menetét, a számítás alapját képező elhelyezési, kitűzési továbbá a fényesorompókra, valamint a fény- és félsorompókra vonatkozó feltételeket műszaki előírásban vagy feltétfüzetben kell rögzíteni.
- (6) A vasúti átjáró berendezéssel kapcsolatba kell hozni a vasúti átjáró közúti forgalmát is szabályozó közúti forgalomirányító berendezést.
- (7) A közúti forgalomirányító berendezés nem lehet hatással a vasúti átjáró berendezésre.
- (8) Új sorompóberendezés fényesorompó jelzőjének jelzésadó eszköze csak LED-es kialakítású lehet.
- (9) A sorompóberendezések biztonságos működésének elsődlegességét figyelembe véve törekedni kell a vasúti átjárók zárvatartási idejének minél kisebb értéken tartására.

14. BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI LOGIKA FUNKCIONALITÁSÁNAK ALKALMAZÁSA

41. (1) Az országos vasúti pályahálózaton az engedélyezési sebesség függvényében az alkalmazott új építésű berendezéseknek legalább az 1. számú mellékletben szereplő követelményeket kell teljesítenie. A követelmények a berendezések egészének átalakítási esetére is vonatkoznak.

42. (1) Az országos vasúti pályahálózathoz kapcsolódó, a saját célú pályahálózat személyszállításra is engedélyezett szakaszain a vonatok közlekedése alkalmával érintett váltókat legalább váltózárrel le kell zárni. A vonatok közlekedését szabályozó jelzők alkalmazását, a váltók és jelzők közötti szerkezeti függést a hatóság külön előírhatja.



(2) Országos vasúti pályahálózat szakaszai és saját használatú pályaszakaszok egymás közötti szintbeni keresztezése, fonódása vagy egyéb okból közös, vagy egymással szerkezeti függésben lévő jelző- és biztosítóberendezései esetén a berendezés kialakításánál az érdekelt vasúti társaságokra meghatározott követelmények közül a nagyobb biztonságot megvalósítót kell alkalmazni.

43. (1) A csatlakozó-, összekötő- és a saját célú vasúti hálózatok esetén a jelző- és biztosítóberendezések, továbbá védelmi berendezések szükségességét

- a) a vasúti pálya helyszínrajzi és lejtviszonyainak,
- b) a vasúti pályaszakaszon lebonyolódó forgalmi-üzemi folyamatok jellegének, gyakoriságának, valamint
- c) a pályaszakaszon már meglévő (üzemelő, létesülő) jelző- és biztosítóberendezések jellemzőinek

figyelembevételével kell meghatározni, amelyet az adott pályaszakasz működtetőjével szükséges egyeztetni, jóváhagyatni.

(2) A csatlakozó-, összekötő- vagy a saját célú vágány kiágazási helyén a biztosítást az adott helyen (vágányszakaszon illetve körzetben) lebonyolított vonat és tolató mozgások védelme érdekében szükséges funkciókkal, legalább a vasúti pályahálózaton meglévővel azonos biztonsági színvonalon kell megvalósítani.

44. (1) A biztosító-, jelző- vagy ellenőrző jelzős berendezéssel fel nem szerelt helyeken a kiágazás helyén a váltókat, védelmi és sorompó berendezéseket a vonatmozgás előtt megfelelő végállásukban le kell zárni. A lezárással a váltó, vágányzáró sorompó, kisiklasztó saru közötti állítási sorrendet meg kell határozni.

15. GURÍTÓPÁLYAUDVARI AUTOMATIKÁK

45. (1) A gurítási mozgások szabályozását jelzőkkel, rádiós távvezérléssel, illetve e kettő együttes felhasználásával célszerű megoldani.

(2) A váltók állítása helyszíni és központi lehet. A központi váltóállítás esetén a váltók állíthatók egyénileg, egyedi vágányutasan, tárolt vágányutasan és programvezérléssel.

(3) A guruló kocsi sebességszabályozása saruzással, vágányfékkel, pontszerűen fékező vagy gyorsító elemekkel, továbbá különféle kocsimozgató berendezésekkel történhet.



- (4) A vágányfékek vezérlése kézi és önműködő lehet. A rendező pályaudvarok nem gépesítettek, gépesítettek, félig automatizáltak, illetve automatizáltak lehetnek.
- (5) Gépesített gurítódombos pályaudvaron a gurítás szabályozását jelzőkkel, a guruló kocsik részére a váltók állítását központilag villamos úton, fékezésüket vágányfékekkel, illetve pontszerű fékező elemekkel célszerű megoldani.
- (6) Félig automatizált gurítódombos rendező pályaudvaron a váltóállításon kívül a vágányfékek vezérlésének is automatizálnak kell lennie.
- (7) Automatizált rendező pályaudvaron valamennyi vágányfék vezérlése automatizált és az irányvágányokon a kocsik összezárását a célfékezésen kívül szükség esetén egyéb kiegészítő berendezésekkel kell megoldani.

IV. FEJEZET: KÜLSŐ (PÁLYAMENTI) BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI KOMPONENSEK

16. VÁLTÓÁLLÍTÓ, RÖGZÍTŐ ÉS ELLENŐRZŐ SZERKEZETEK

46. (1) A váltót

- a) állítóművel a központi állítókészülekről,
- b) a helyszínen kézi erővel, vagy
- c) a gyök felől közlekedő jármű kerekei által rugós visszaállító szerkezet ellenében, vagy anélkül lehet állítani.

(2) A váltóállításhoz alkalmazott állítómű, lezáró szerkezet és ellenőrzés kiválasztásakor figyelembe kell venni a váltóállítások számát, a váltó és a szolgálati hely távolságát, a vasúti mozgások jellegét, és a váltón engedélyezett sebességet.

(3) Központi állítású váltóknál a csúcssín-rögzítő szerkezet elmozdulását az állítómű üzemszerűen csak állítás alkalmával tegeye lehetővé. Felvágható szerkezetű állítómű esetén felvágás alkalmával is elmozdulhatnak a csúcssín-rögzítő szerkezetek. A felvágás tényét a berendezésnek azonnal, vagy az előírt kezelési műveletek során jeleznie kell.

(4) A központi állítású vagy helyszíni állítású és központi reteszelésű, illetve ellenőrzésű váltók végállását az állítóműnek vagy a reteszelő-, illetve ellenőrző szerkezetnek ellenőriznie kell, és ha a végállás bármely ok miatt megszűnik, azt az állítóközpontnak, illetve az ellenőrzés helyére villamos állítás, villamos reteszelés vagy villamos végállás ellenőrzés esetén azonnal, vonóvezetékkel mozgatott mechanikai állító- vagy reteszelőműveknél a következő állítás alkalmával jeleznie kell.

(5) Nem minősül folyamatos központi ellenőrzésnek a vonóvezetékes állítású, helyszíni állítású, váltózárrel vagy helyszíni retesszel lezárt váltó váltózár-, vagy reteszkulcsainak kulcsszekrényben vagy készülékben történő rögzítése, lezárása, illetve központi készülékre történő visszajelentése.

(6) A 100 km/h-nál nagyobb sebességgel járt váltóknál a folyamatos központi ellenőrzést, illetve a váltófelvágás azonnali visszajelzését ki kell építeni.

47. (1) Csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltó esetén felvágthatatlan, vagy belső reteszelésű váltóállító-művet kell alkalmazni. Új biztosítóberendezést csak feltétfüzetben, illetve vasúti műszaki előírásban meghatározott esetekben szabad csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltókkal telepíteni. A meglévő csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltók esetén a biztonsági feltételeket a vasúti pályahálózat-működtetője saját hatáskörben szabályozza.

(2) Felvágható csúcssín-rögzítő szerkezettel ellátott váltónál a központi állításhoz, illetve központi reteszeléshez:

- a) $v = 40$ km/h vagy annál kisebb sebesség esetén legalább 4,2 kN rögzítő erejű központi váltóállító-művet, vagy reteszelést,
- b) $v = 40$ km/h-nál nagyobb, de $v = 120$ km/h-nál nem nagyobb sebesség esetén legalább 6 kN rögzítő erejű központi váltóállító-művet vagy reteszelést,
- c) $v = 120$ km/h-nál nagyobb, de $v = 160$ km/h-nál nem nagyobb sebesség esetén nem felvágható villamos reteszt, vagy váltóállító-művet, vagy a $v = 120$ km/h sebesség fölötti alkalmazhatóságról megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkező felvágható váltóállító-művet kell alkalmazni.

(3) Amelyik váltóhajtómű rögzítő ereje meghaladja a 12 kN-t, azt a hajtóművet nem felvágható hajtóműként kell kezelni.

(4) Felvágthatatlan csúcssín-rögzítő szerkezettel ellátott váltóknál a váltó átállítását és ellenőrzését végző állítóművel kell a váltót felszerelni.

48. (1) A váltó átállításának megakadályozásáról a váltó lezárásával kell gondoskodni.

(2) Lezárható a váltó, ha:

- a) helyszíni állítású és váltózárral, vagy helyszíni állítású retesszel, vagy központi állítású retesszel van felszerelve;
- b) olyan központi állítóművel van felszerelve, amelynek működtető szerkezete (emelője vagy nyomógombja, vagy állító áramköre) a váltók megfelelő állásában rögzíthető vagy hatástalanítható.

(3) A váltók lezárására, illetve központi állítására szolgáló szerkezetnek vagy működtető berendezésnek olyannak kell lennie, amelyről a váltófelvágás ténye megállapítható.

(4) Nem minősül váltófelvágásnak a gyök felől közlekedő jármű kerekei által engedélyezett üzemszerű váltóállítás.



(5) A váltóállítás, rögzítés, lezárás és ellenőrzés szerkezeteinek műszaki jellemzőit, kialakítását vasúti műszaki előírásban vagy feltétlfüzetben kell meghatározni.

49. (1) A helyszínen rendszeresen nem ellenőrzött (pl. nyílt vonali) helyekre telepített helyszíni állítású váltóknál reteszelő és ellenőrző szerkezetek felszerelése esetén az illetéktelen váltóállítást meg kell akadályozni.

(2) A váltóállítástól, rögzítéstől, lezárástól és ellenőrzéstől függően a váltón való áthaladásakor alkalmazható legnagyobb sebességet a vasúti pályahálózat működtetőjének vállalati utasításban kell előírnia.

(3) A váltókat, védelmi berendezéseket a terelés irányát mutató jelzőkkel célszerű felszerelni. A jelzésnek csak a berendezés végállásában szabad egyértelmű jelzést mutatnia, kitérő állás esetén a megközelítés irányára is utalnia kell.

(4) A jelzés fénykijelzése szükség esetén összevonható a megközelítést tiltó tolatásjelzéssel (pl. biztosított tolatásjelzőnél).

(5) A váltójelzők esetenkénti elhagyására vonatkozó - a működtető, ellenőrző berendezéstől, illetve a váltó helyszíni fekvésétől függő - előírásokat vállalati utasításban kell a vasúti pályahálózat működtetőjének rögzítenie.

17. JELZŐK

50. (1) A fényjelzők fénytechnikai követelményeit önálló vasúti műszaki előírásban vagy pályahálózat-működtető által kiadott feltétlfüzetben kell meghatározni.

(2) A fényjelzőkben fénykibocsátási céllal izzólámpa (izzószál) vagy LED-es fénykibocsátó eszköz is használható. A LED-es fénykibocsátó eszköz alkalmazásának speciális feltételeit szabványban, vasúti műszaki előírásban vagy feltétlfüzetben kell meghatározni.

(3) A fényjelzők mechanikai méreteit és mechanikai követelményeit szabványban, vasúti műszaki előírásban vagy feltétlfüzetben kell meghatározni.

(4) Új létesítésű fényjelzők esetén a főjelzőkön a továbbhaladást tiltó jelzési képet vagy naplózott vagy számlált kezeléssel (állítással), a vonat helyzetétől függetlenül bármikor megjeleníthetővé kell tenni.

(5) A jelzőknél a továbbhaladást tiltó állásba történő állításnak kizáró feltétele nem lehet.



(6) A fény fő- és előjelzők működését, továbbhaladást tiltó vagy engedélyező jelzési képük meglétét - a sorompó fedezőjelzők és az önműködő térközjelzők kivételével a kezelőkészülékre (állító készülékre) általában egyedileg visszajelentve, folyamatosan ellenőrizni kell. Eltérési engedélyt a létesítést engedélyező a hatóság adhat.

(7) Az országos törzshálózati vonalszakaszokon lévő fény bejárati jelzőn és önálló előjelzőjén, továbbá ismétlő jelzőjén fény lekapcsolásos üzemmódot alkalmazni tilos.

(8) Fény főjelzőknél, ha fényforrásként izzólámpát alkalmaznak, a vörös, önálló előjelzőknél a sárga, ismétlő jelzőknél a sárga és a hozzá tartozó fehér fény megjelenítésére fő- és pótizzólámpát (izzószálat) kell alkalmazni. A főizzó (illetve főszál) hibája esetén a pótizzónak (illetve pótszálnak) önműködően kell világítania.

(9) Kijárat jelzőnél a pótizzó (illetve pótszál) elhagyható, kivéve, ha a berendezés vasúti műszaki előírása, feltétfüzete vagy alapkapcsolása ennek alkalmazását előírja.

(10) A vonatmozgásokat szabályozó jelzők esetleges hibája nem eredményezhet nagyobb sebességet engedélyező vagy arra utaló jelzési képet, hanem a kisebb sebességre, végső esetben a továbbhaladást tiltó jelzésre kell a berendezésnek a jelzési képet vezérelnie.

(11) A főjelző külön előjelzőjénél követelmény, hogy az előjelzőn, a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzésére utaló jelzés csak akkor jelenhessen meg, ha a főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés már látható.

18. JÁRMŰÉRZÉKELÉS

51. (1) A vasúti jelző- és biztosítóberendezések hatáskörzetében, a berendezésekkel megvalósítható funkciókhoz igazodóan gépi járműérzékelést, foglaltság ellenőrzést kell kialakítani.

(2) A járműérzékelés, a foglaltság-ellenőrzés a vasúti interoperabilitást lehetővé tévő módon valósítandó meg.

(3) A vonat-, illetve a vasúti járműérzékelés (elv és azt megvalósító rendszerek és szerkezetek) biztonsági szintjének a kapcsolódó biztosítóberendezési logikai funkció(k) által elvárt biztonsági szintet kell kielégítenie; vagy a járműérzékelés elvárt biztonsági szintjének egy adott helyszínre vagy tipizált alkalmazásra vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv kockázatelemzése és -értékeléséből és biztonsági követelmény-allokációból kell származnia.



(4) A vonatérzékelés, foglaltság ellenőrzés feltételeit, a sínáramkörök villamos jellemzőit, szigetelését, hosszát, az alkalmazás feltételeit (ideértve a más alrendszerekkel /pl. infrastruktúra, jármű/ szemben támasztott követelményeket is) a vasúti pályahálózat működtetőjének vállalati utasításban kell rögzítenie. A vasúti infrastruktúrát úgy kell kialakítani és fenntartani, hogy a vonatérzékelés pályamenti feltételei folyamatosan biztosíthatóak legyenek.

(5) A vonatérzékeléshez kapcsolódó, járművek által teljesítendő követelményeket az átjárhatósági műszaki előírásokba foglaltak szerint kell figyelembe venni (pl. ütköző túlnyúlás, megengedett legkisebb tengelyterhelés stb.).

(6) Nem interoperabilis jármű esetén a járműérzékelésből származó közlekedési feltételeket a jármű tulajdonságai és a felmerülő kockázatok alapján kell meghatározni a pályahálózat-működtetőnek és a járművet engedélyező hatóságnak.

19. VÉDELMI BERENDEZÉSEK

52. (1) A vágányzáró sorompó és a kisiklasztó saru szerkezetét, továbbá a helyzetük megváltoztatását, állításukat megakadályozó zárszerkezetét vasúti pályahálózat működtetőjének vállalati műszaki előírásban kell meghatározni.

(2) Vágányzáró sorompó és kisiklasztó saru vonatvágányútban járható pályaszakaszon nem alkalmazhatók.

(3) Folyamatos központi ellenőrzésnek minősül a védelmi berendezések védő állásában villamos váltóállító mű útján, vagy közvetlen villamos ellenőrzése.

(4) Nem minősül a helyszíni állítású, helyszíni zárral lezárt védelmi berendezés folyamatos központi ellenőrzésének a zár kulcsának kulcsszekrényben vagy készülékben való rögzítése, lezárása, illetve a kulcs helyzetének központi készüléken való visszajelentése.

(5) A kisiklasztó saru szükség esetén központi villamos állítással, továbbá a helyzetét mutató jelzővel szerelhető fel.

(6) Védelmi (jelző) berendezésnek (nem biztosítóberendezésnek) minősülnek a csatlakozó-, összekötő- és a saját célú pályahálózatban az ürszelvény-, illetve tolatásvédelemre, szerkezeti kapcsolatokkal kiépített védőváltók, vágányzáró sorompók, kisiklasztó saruk és tolatásjelzők.

20. JÁRMŰELLENŐRZŐ RENDSZEREK



53. (1) A járművek egyes meghatározott jellemzőit ellenőrző pályamenti berendezéseknek a mért rendellenes értékeket egy erre a célra meghatározott szolgálati helyen kell jelezniük. Ezek a berendezések nem minősülnek biztosítóberendezésnek, de adhatnak át beavatkozásra (pl. jelző Megállj! állásba kapcsolására) utasító információt a biztosítóberendezéseknek.

V. FEJEZET: BELSŐ KOMPONENSEK

21. ENERGIAELLÁTÁS

54. (1) A biztosítóberendezés villamosenergia-ellátását biztosító áramellátó berendezéseket, illetve rendszereket úgy kell tervezni, illetve létesíteni, hogy az a biztosítóberendezésnek a követelmények szerinti rendelkezésre állását és biztonságát lehetővé tegye. Az áramellátás kimenetei minőségi paramétereinek (ideértve a rendelkezésre állási és biztonsági paramétereket is) illeszkedniük kell a táplált fogyasztók vagy rendszerek elvárt tápellátási minőségi paramétereikhez. A rendelkezésre állási paramétereket az áramellátó berendezésben szükséges karbantartások és hibajavítások esetét is figyelembe véve kell meghatározni.

(2) Az áramellátás nem adhat olyan, jellemzően a specifikációkon kívül eső táplálást, amely a táplált fogyasztók, rendszerek veszélyes átmeneti vagy állandósult állapotát okozhatja.

(3) Az áramellátó berendezést a biztosítóberendezés nagyságától és a forgalmi-üzemi feladatoktól, illetve a betápláló hálózatok rendelkezésre állási paramétereitől függően kell az elsődlegesen ellátást biztosító üzemi hálózati tápláláson túl, további, az elsődleges betáplálástól kellő mértékben független egy vagy két tartalék hálózati csatlakozással - közöttük automatikus átkapcsolással - ellátni.

(4) Az áramellátó berendezés legrövidebb szükségüzemi idejét a vonalkategóriától, a vasútforgalmi viszonyoktól és a megközelítés lehetőségétől függően kell meghatározni. Szükségüzemi tápláláshoz jellemzően helyi energiaforrást - akkumulátortelepet, aggregátort - kell alkalmazni.

(5) A biztosítóberendezés áramellátó berendezésének működését, illetve üzemzavarát a kezelő, állító- vagy visszajelentő készüléken jelezni kell. Hibajelzést akkor is kell szolgáltatni valamely táphálózat kieséséről, illetve készülék vagy funkció meghibásodásáról, ha az önmagában még nem akadályozza vagy veszélyezteti az üzemet, de a rendszer újbóli teljessé tételéhez intézkedés lehet szükséges.

(6) Az energiaellátás és a fogyasztók leválasztásának és a berendezés feszültségmentesítésének lehetőségét a hatályos tűzvédelmi szabályozások szerint kell biztosítani.

(7) A pályahálózat-működtető az áramellátás műszaki követelményeit, a szükségüzemi időket és az áramellátás részletes kérdéseit feltétlenül szabályozhatja.

22. BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI LOGIKA SZERKEZETI ELEMEI

55. (1) Valamennyi szerkezeti elemnek a felhasználás helyén fellépő szokásos környezeti hatások (hő, nedvesség, elektromos-, illetve mágneses erőtér, mechanikai hatások) mellett működőképességnek kell maradnia.

(2) Az egyes szerkezeti elemek meghibásodásának valószínűsége és élettartama illeszkedjen a berendezés biztonságára és megbízhatóságára előírt feltételekhez, valamint az elvárható, az üzemeltető által elfogadott és előírt ellenőrzési illetve karbantartási gyakorisághoz.

(3) A berendezés függőségeit, működtetését, visszajelentését megvalósító elemek és áramkörök együttesen feleljenek meg az adott berendezésre (illetve berendezéstípusra) meghatározott biztonsági követelményeknek.

(4) A szerkezeti elemek kialakításának lehetővé kell tennie a gyors szerelést, az elemek gyors, zavarmentes cseréjét, a szükséges méréseket és vizsgálatokat.

(5) A berendezések tegyenek eleget a vonatkozó kötelező jellegű vasúti nemzetközi előírásoknak és lehetőleg feleljenek meg a nemzetközi ajánlásoknak.

(6) A jelző- és biztosítóberendezéseknek és valamennyi szerkezeti elemüknek az alkalmazási körülményeknek megfelelő munka- és érintésvédelemi előírásokat ki kell elégíteniük.

23. BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK SZERKESZTÉSI ELVEI

56. (1) A berendezéseknek a függőségi feltételeket a vasúti műszaki előírásokban, feltétfüzetekben, alapkapsolásokban és a létesítési előírásokban foglaltaknak megfelelően kell kielégíteniük.

(2) Új biztosítóberendezés létesítésénél alapvetően 4-es biztonságintegritási szintű (SIL4 – MSZ-EN 50126 / MSZ-EN 60129 / MSZ-EN 50128) rendszereket kell figyelembe venni. Lehetőség van azonban arra is, hogy – amennyiben egyéb követelmény erről másképpen nem rendelkezik – egy adott helyszín vagy tipizált alkalmazás teljes vasúti rendszerére vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv kockázatelemzése- és értékelése alapján alacsonyabb biztonságintegritási szintű berendezés, vagy más megközelítésű biztonság kerüljön specifikálásra.



- (3) A berendezés szerkezeti elemeinek és a kapcsolástechnikának lehetővé kell tenniük valamennyi hiba azonnali vagy a következő kezelésnél (működési folyamatnál) történő felismerését és jelzését, tehát önfeltárónak kell lenniük.
- (4) Nem önfeltáró hiba felfedését meghatározott időnként végzett ellenőrzéssel kell biztosítani. A vizsgálat ciklusidejét úgy kell megválasztani, hogy két egymástól független, nem önfeltáró hiba bekövetkezésének valószínűsége az előírásokban meghatározott - és a biztosítóberendezésekre vonatkozó - követelményeknek feleljen meg.
- (5) Egyetlen nem önfeltáró hiba, vagy az azzal együttesen jelentkező meghatározott típusú önfeltáró hiba sem okozhat közvetlen üzemveszélyt.
- (6) Alaprendszertől eltérő berendezés létesítése esetén, vagy nem alaprendszert használó módosítás esetén a kiviteli terv alapján végzett létesítés esetén az MSZ EN 50129 szabványnak megfelelően kell eljárni.
- (7) A berendezések kialakításánál az egymásra veszélyes menetek meghatározásánál figyelembe kell venni a lejtviszonytól és sebességtől függő megcsúszási távolságértékeket.

VI. FEJEZET: VASÚTI JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ALKALMAZÁSA, TERVEZÉSE, LÉTESÍTÉSE ÉS ÜZEMELTETÉSE

24. VASÚTI JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK TERVEZÉSE, LÉTESÍTÉSE

57. (1) A vasúti pályahálózaton létesítendő új biztosítóberendezésre vagy annak funkcionálisan és műszakilag önállóan értelmezhető és kezelhető alrendszerére vagy berendezésére vonatkozó funkcionális, műszaki és biztonsági követelményeket – amennyiben arra vonatkozóan még nem került feltétfüzet meghatározásra – feltétfüzetben kell rögzíteni.

(2) Az (1) bekezdéstől eltérően, amennyiben az alkalmazás egyedi és nem ismétlődő célú, e követelmények feltétfüzeti specifikáció helyett a létesítésre vonatkozó engedélyezési tervcsomag részeként is megadhatók. Az engedélyezési terv részeként elkészített specifikáció nem válik általános érvényű, általánosan használható feltétfüzetté; az alkalmazása csak az engedélyezési terv alapjául szolgáló munkáknál lehetséges.

58. (1) A feltétfüzet általános alkalmazására engedélyt a hatóság ad külön eljárásban. A feltétfüzet megfelelőségét független megfelelőségértékelő szervezetnek feltétfüzet megfelelőségértékelési eljárásban értékelnie kell.

(2) Az (1) bekezdéstől eltérően, amennyiben egy feltétfüzetben specifikált funkciók nem igényelnek funkcióbiztonsági megközelítést, és a független megfelelőségértékelő szervezet külön megfelelőségértékelési eljárásban ezt megerősíti, a feltétfüzet „Nem biztonsági célú specifikáció” megjelölést kap. Ilyen esetekben a pályahálózat-működtető a feltétfüzet elfogadásáról saját hatáskörben dönt; a feltétfüzet alkalmazásáról, bevezetéséről a hatóságot bejelentés útján tájékoztatja.

(3) Az engedélyezési terv részeként elkészített specifikáció megfelelőségéről az engedélyezési terv független megfelelőségértékelő által végzett megfelelőségértékelési eljárása során, az engedélyezési tervre vonatkozó megfelelőségértékelési nyilatkozat részeként a megfelelőségértékelő szervezet nyilatkozik; a specifikáció egyedi alkalmazását a hatóság az engedélyezési terv alapján kiadott létesítési engedéllyel kiadásával engedélyezi.

59. (1) A feltétfüzetben (vagy az engedélyezési terv részeként megadandó specifikációban) megfelelő részletességgel kell megadni a berendezés vagy alrendszer funkcionalitását és



műszaki paramétereit ahhoz, hogy a gyártó vagy a létesítésért felelős szervezet a berendezést vagy alrendszert a pályahálózat-működtető további, a fejlesztésre irányuló műszaki közreműködése nélkül elkészíthesse és telepíthesse. A műszaki és funkcionális követelmények mellett meg kell adni az egyes funkciókra vonatkozó elvárt funkcióbiztonságot is.

(2) A feltétlfüzet (vagy az engedélyezési terv részeként megadandó specifikáció) elkészítésének a teljes berendezés vagy rendszer biztonsága által elvárt, az adott életciklus-fázisokra vonatkozó, a vasútbiztonsági szabványok szerinti biztonságmenedzsment rendszerben kell történnie.

60. (1) A feltétlfüzet (vagy az engedélyezési terv részeként megadandó specifikáció) adott vasúti pályahálózaton a pályahálózat-működtető hozzájárulásával alkalmazható.

(2) A pályahálózat-működtető a hálózatán alkalmazott, érvényes feltétlfüzetekről nyilvántartást vezet; a nyilvántartást nyilvánosan elérhetővé teszi. A pályahálózat-működtető az érvényes feltétlfüzeteket – előre nyilvánosságra hozott feltételek mellett – a feltételeket teljesítők számára átadja.

(3) Egy adott pályahálózat-működtető által jogszerűen használt feltétlfüzetet egy másik pályahálózat-működtető alkalmazásra – annak adott pályahálózaton való alkalmazhatósági vizsgálata után – átvehet. Ilyen esetekben a független megfelelőségértékelő szervezet eljárásában csak azt vizsgálja, hogy a feltétlfüzet alkalmazásának feltételei fennállnak-e; és pozitív megfelelőségértékelési eredmény esetén a pályahálózat-működtető a feltétlfüzet átvételéről, alkalmazásáról, az adott pályahálózat-működtetőnél történő bevezetéséről a hatóságot bejelentés útján tájékoztatja. A bevezetés és alkalmazás felelőssége az átvevő pályahálózat-működtetőé, a felelősség nem utalható vissza a feltétlfüzetet eredetileg bevezető pályahálózat-működtetőre.

(4) A korábbi eljárásokban az adott időpontban a hatóság által jóváhagyott vagy elfogadott vagy egyeztetett feltétlfüzetek – amennyiben azok tartalmát a pályahálózat-működtető továbbra is érvényesnek tartja és alkalmazni kívánja – továbbra is alkalmazhatóak a nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettség teljesítése mellett.

61. (1) A rendszer vagy berendezés, amelyre feltétlfüzet vagy engedélyezési tervi specifikáció vonatkozik, feltétlfüzeti vagy specifikációs megfelelést független megfelelőségértékelő szervezetnek megfelelőségértékelési eljárásban igazolnia kell.

(2) A megfelelőségértékelés vonatkozhat:

- a) általános megfelelési esetekre (terméktanúsítás) vagy
- b) konkrét beépítés megfelelésére (alrendszer tanúsítás).

(3) Az alrendszer megfelelőségértékelése az alrendszer üzembe helyezésének feltétele. Amennyiben a megfelelőségértékelési eljárás teljes lefolytatása és pozitív lezárása üzemi tapasztalatok, információk rendelkezésre állását is igényli, a megfelelőségértékelő szervezet közbenső megfelelőségértékelési eredményként is véleményt alkothat az üzembe helyezhetőségről; ez a közbenső vélemény tartalmazhat korlátozásokat is (pl. időkorlát, forgalmi, technológiai, üzemeltetési előírások stb.).

62. (1) Amennyiben egy berendezés vagy rendszer alkalmazásának alapja nem egy már létező specifikáció, hanem egy már régóta alkalmazott olyan általános elvű rendszer- vagy berendezés-leírás, amely azonban a korszerű vasútbiztonsági szabványok által leírt biztonságigazolással nem rendelkezik, a további, új telepítésű alkalmazásokhoz feltétlenül helyett a rendszer- vagy berendezésleíráson keresztül is specifikálható a komponens, vagy az alrendszer (biztosítóberendezési alrendszer).

(2) A biztosítóberendezési alrendszerre vonatkozó dokumentációban egyértelműen és teljeskörűen azonosítani kell a berendezést vagy rendszert, és meg kell határozni az alkalmazás (ideértve az alkalmazáshoz tartozó tervezés) szabályait.

(3) Biztosítóberendezési alrendszer bárki által szabadon meghatározható, de a biztosítóberendezési alrendszer egy adott vasúti pályahálózaton való alkalmazásához a pályahálózat-működtetőnek hozzá kell járulnia. A biztosítóberendezési alrendszer alkalmazásának előfeltétele, hogy a biztosítóberendezési alrendszer-dokumentációt független megfelelőségértékelő szervezet alrendszer-vizsgálati eljárásban vizsgálja és hagyja jóvá. Az alrendszer vizsgálati eljárásban a megfelelőségértékelő szervezet azt vizsgálja, hogy az alrendszer és alkalmazási szabályrendszere kompetens módon definiálásra és dokumentálásra került-e. A biztosítóberendezési alrendszer alkalmazásba vételét a pályahálózat-működtető a hatóság részére bejelenti.

(4) A pályahálózat-működtető a pályahálózatán alkalmazott, érvényes biztosítóberendezési alrendszerekről nyilvántartást vezet; a nyilvántartást nyilvánosan elérhetővé teszi. A pályahálózat-működtető az érvényes biztosítóberendezési alrendszeri dokumentációkat – előre nyilvánosságra hozott feltételek mellett (pl. szerzői jogvédelem, változtatási lehetőségek,

anyagi ellenszolgáltatások stb.) – az érdeklődők számára átadja, vagy a nem általa meghatározott biztosítóberendezési alrendszerek esetében a biztosítóberendezési alrendszer teljes dokumentációs listáját és annak elérési módját megadja.

(5) Egy adott pályahálózat-működtető által nyilvántartott biztosítóberendezési alrendszert más pályahálózat-működtető alkalmazásra – annak adott pályahálózaton való alkalmazhatósági vizsgálata után – átvehet. Ilyen esetekben a független megfelelőségértékelő szervezet eljárásában csak azt vizsgálja, hogy a biztosítóberendezési alrendszer alkalmazásának feltételei fennállnak-e; és pozitív megfelelőségértékelési eredmény esetén a pályahálózat-működtető a biztosítóberendezési alrendszer átvételéről, alkalmazásáról, az adott pályahálózat-működtetőnél történő bevezetéséről a hatóságot bejelentés útján tájékoztatja. A bevezetés és alkalmazás megfelelőségéért a biztosítóberendezési alrendszert átvevő pályahálózat-működtető felelős.

63. (1) A létesítendő jelző- és biztosítóberendezések tervezésénél a terveket a hatályos jogszabályok, szabványok, a berendezésre vonatkozó vasúti műszaki előírások, feltétfüzetek, az alkalmazni kívánt biztosítóberendezési alrendszerek dokumentációi és a pályahálózat-működtető vállalati utasítások előírásainak alapján kell a tervezőnek elkészítenie. A pályahálózat-működtető a hálózatan alkalmazott, tervezésre vonatkozó vállalati utasításokról nyilvántartást vezet; a nyilvántartást nyilvánosan elérhetővé teszi. A pályahálózat-működtető a tervezésre vonatkozó érvényes vállalati utasításokat – előre nyilvánosságra hozott feltételek mellett – az érdeklődők számára átadja.

(2) A biztosítóberendezések megvalósításához engedélyezési terveket, az engedélyezést követően kiviteli (építési) terveket kell készíteni. A pályahálózat-működtető vállalati utasításban vagy a vállalkozóval kötött szerződésben előírhatja a kiviteli tervek több lépcsős készítését (pl. előterv, elvi áramköri terv, részletes kiviteli terv), és a pályahálózat-működtetővel való jóváhagyatás kötelezettségét, amennyiben a részletes kiviteli tervek tervezésének főbb szempontjait, függőségeit az engedélyezési tervben szereplőknél részletesebben előre rögzíteni akarja. A jelző- és biztosítóberendezések terveinek az üzemeltető által az adott berendezésre vonatkozó üzemeltetési és módosítási/átalakítási célú szabad felhasználását korlátozni nem szabad.

(3) A biztosítóberendezési kiviteli tervek tartalmi előírásait a pályahálózat-működtetőnek vállalati utasításban kell rögzíteni.



(4) A vasúti biztosítóberendezések építésének, átépítés miatti ideiglenes kikapcsolásának, vagy ideiglenes berendezés létesítésének szabályait, az engedélyezés-jóváhagyás feltételeit a vasúti pályahálózat működtetőjének vállalati utasításban, a kivitelezés módját a műszaki és az egyéb kötelezően megtartandó előírásokat technológiai utasításban kell szabályozni. A próbaüzemeltetés módját, az egyes berendezéscsoportok műszaki próbaüzemének (sötétüzemének) legrövidebb időtartamát a vasúti pályahálózat működtetőjének vállalati utasításban kell meghatározni. Az uniós vasúti rendszer részét képező pályahálózatokon létesítendő ideiglenes berendezésekkel alkalmazható sebesség e rendeletben foglalt elvek alapján határozandó meg, de az nem lehet magasabb a korábban a hatóság által a létesítési vagy használatbavételi engedélyben engedélyezett sebességnél.

64. (1) A tervező felel:

- a) az engedélyezési terv adatainak helyességéért,
- b) a kiviteli terv engedélyezésnek megfelelő elkészítéséért,
- c) a függéskapcsolatoknak a tervben történő helyes alkalmazásáért,
- d) a tervrészletek kapcsolástechnikai és biztonságtechnikai helyességéért.

(2) A tervező felelősségét nem csökkenti sem a tervek engedélyezése, sem az üzembe helyezést megelőző vizsgálatok, illetve próbák megtartása, és felelőssége kiterjed az üzemeltetés során észlelt tervezési hiányosságokra is.

(3) A tervező nem felel az általa helyesen felhasznált feltétfüzetek és biztosítóberendezési alrendszer-leírások követelményeinek megfeleléséért, helyességéért.



25. VASÚTI JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÜZEMELTETÉSRE TÖRTÉNŐ ÁTADÁSA ÉS ÜZEMELTETÉSÉNEK FELTÉTELEI

65. (1) A vasúti pályahálózat működtetőjének gondoskodnia kell a jelző- és biztosítóberendezések közlekedésbiztonságot kielégítő, üzemképes állapotáról, a berendezések tényállapotnak megfelelő dokumentációjáról és a szükséges nyilvántartási és adatszolgáltatási feladatok ellátásáról.

(2) A berendezések tényállapoti dokumentációját a helyszínen papír alapon és a (3) bekezdés figyelembevételével elektronikus formában is biztosítani kell.

(3) Az üzemeltetőnek, akinél a tényállapoti információk csak papír alapon állnak rendelkezésre, migrációs stratégiát kell kidolgozni a papír alapú tényadatok digitális formában, központi nyilvántartásban történő elérhetőségének biztosítására, megadva az átmenet időszükségletét, az átmeneti lépéseket és az átmenethez szükséges, az aktuális üzemeltetéstől kötelezően elkülönülő humán erőforrásokat is.

(4) Az új berendezések használatba vételekor a ténydokumentációt elektronikusan is be kell kérni és az üzemeltető szervezetén belül elektronikusan is tárolni kell.

(5) Berendezési átalakítások esetén az átalakítási információkat a központi elektronikus nyilvántartásban is módosítani kell.

66. (1) A berendezések fenntartását, felügyeletét csak megfelelő szakképzettséggel és gyakorlattal rendelkező személyek láthatják el. A vasúti pályahálózat működtetője köteles ebből a célból megfelelő létszámú szakembert a hatályos munkaügyi jogszabályoknak megfelelően foglalkoztatni.

(2) Az üzembiztonság fenntartásának felelősségét a vasúti pályahálózat működtetője másra át nem háríthatja, de annak teljesítésére más, a szükséges szakismeretekkel, gyakorlattal és jogosultsággal rendelkező szervezetet vagy személyt írásbeli szerződés alapján megbízhat.

67. (1) A berendezéseket illetéktelen beavatkozás ellen védeni kell.

68. (1) A vasúti pályahálózat működtetőjének a hatóság által jóváhagyandó vállalati utasításban kell rögzítenie a jelző- és biztosítóberendezésekre vonatkozóan a fenntartásra, felügyeletre, a karbantartásra és hibaelhárításra vonatkozó elvi, általános előírásokat, vagyis a szinten tartás és a hibák megelőzése érdekében rendszeresen elvégzendő munkálatokat, azok gyakoriságát (figyelembe véve a berendezésekkel, szerkezetekkel kapcsolatos technológiai utasításokat és elfogadott gépkönyveket), és meg kell határozni a tevékenységekhez szükséges kompetenciát,



végzettséget és gyakorlati tapasztalatot, gyakorlati időt is (megfelelő szakképzettséggel és gyakorlattal rendelkező személyek).

(2) A vasúti pályahálózat működtetőjének saját hatáskörben jóváhagyandó vállalati utasításokban kell rögzítenie a fenntartás szervezetét és a hibaelhárítás, készenléti szolgálat működési rendjét.

(3) A hatóság által jóváhagyott, elvi utasítás, az üzemeltető saját hatáskörben jóváhagyott szervezeti utasítása alapján és annak technológiai kiegészítéseképpen minden helyszínrre az üzemeltetőnek létre kell hoznia a helyszínfüggő karbantartási utasítást, amely tartalmazza vagy hivatkozza az adott berendezés specifikus karbantartásához szükséges információkat (amennyiben az adott helyszínen elégséges az elvi, hatóság által jóváhagyott szervezeti utasítás ismerete, a helyszín specifikus utasítás kiadására nincs szükség).

(4) Új berendezések használatba vételénél a berendezés, vagy teljes rendszer szállítójának teljes, a rendszer minden önálló elemére is kiterjedő karbantartási és hibaelhárítási dokumentációt kell szolgáltatnia az üzemeltető számára és amennyiben az információk több dokumentumban, vagy helyen kerülnek megadásra, összefoglaló listát kell készítenie az információk részletes elérési módjáról.

(5) Új berendezések használatba vétele esetén a teljes karbantartási dokumentációt elektronikus formában is át kell adni az üzemeltetőnek. Az üzemeltetőnek a karbantartási információkat elektronikusan, a tervadatokhoz kapcsolódóan központi nyilvántartásban tárolnia, kezelnie kell.

(6) Az üzemeltető nem tehető felelőssé a szállító által átadott karbantartási és hibaelhárítási információk elégtelenségéből származó következményekért.

(7) A karbantartási, hibaelhárítási információkon túl a berendezéshez, rendszerhez a szállítónak szolgáltatnia kell a vonatkozó biztonságreleváns alkalmazási feltételeket (a feltételek hiánya esetén annak deklarációját, hogy ilyenek nem léteznek). Ezeket az információkat az esetleges átalakításokért, módosításokért felelős (területi) üzemeltetői szervezetnek kell (elektronikusan is) tárolnia és kezelnie.

(8) A fenntartás szervezetének, a szervezetben alkalmazott karbantartásért felelős szakemberlétszámnak elégségesnek kell lennie a berendezések előírásaiból származó rendszeres fenntartási tevékenység, a területen folyó építési vagy társszolgálati tevékenység miatt előírt tevékenységek és az átlagosan, az elvárt hibaelhárítási idő figyelembevételével



kalkulált hibajavítási tevékenység elvégzésére; ezt folyamatosan vezetett, területekre lebontott számításokkal igazolni kell tudni. A pályahálózat-működtető szervezet felelős a karbantartás elégtelenségéből származó kockázatokért; de a területi karbantartó személyzet nem tehető felelőssé a karbantartás elégtelenségéért, ha nem elégséges a területi karbantartási szervezet létszáma.

69. (1) A csatlakozó-, összekötő- és a saját célú pályahálózathoz tartozó, a kiágazást biztosító vagy a kiágazással érintett országos vasúti pályahálózat berendezéseivel kapcsolatban lévő (függésben lévő) jelző- és biztosítóberendezéseknél a kiágazással érintett országos vasúti pályahálózat működtetőjének fenntartási előírásait kell értelemszerűen alkalmazni.

(2) A csatlakozó-, összekötő- és a saját célú pályahálózat üzemeltetője által önállóan létesített és a kiágazással érintett országos vasúti pályahálózat berendezéseivel kapcsolatban nem lévő jelző- és biztosítóberendezések fenntartási előírásait a hatóság hagyja jóvá.



1. MELLÉKLET A VME-05-01-NE-2024/1-V.1.0 NEMZETI ELŐÍRÁSHOZ

TELJESÍTENDŐ KÖVETELMÉNYEK AZ ORSZÁGOS VASÚTI PÁLYAHÁLÓZATON AZ ENGEDÉLYEZÉSI SEBESSÉG FÜGGVÉNYÉBEN AZ ALKALMAZOTT ÚJ ÉPÍTÉSŰ BERENDEZÉSEK ESETÉBEN

Az alábbi felsorolásokban a pályamenti jelzőfunkciók alkalmazása helyett menetengedélyek és az azokhoz kapcsolódó kiegészítő jelfeladási információk is alkalmazhatóak.

1. $v = 60$ km/h engedélyezett sebességig:

- a) megengedett jelzőberendezések alkalmazása, ha külön az adott helyszín teljes vasúti rendszerére vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv kockázatelemzése és -értékelése ezt mutatja (megengedett egy vagy több biztosítóberendezési funkció eljárási szabályozással és forgalmi vagy járművezetői személyzet általi funkcióvégrehajtással történő helyettesítése; ilyen esetben az eljárási szabályozást a vállalati állomási vagy vonali Végrehajtási Utasításban kell rögzíteni),
- b) az állomási sorompó berendezések jelzővel ellenőrzött vagy jelzővel függésben levő kialakítással,
- c) a vonali sorompó berendezések vonat általi vezérlése esetén állandó szolgálati helyen visszajelentő készülékkel megvalósuló ellenőrzéssel, vagy jelzővel ellenőrzött, vagy jelzővel függésben levő kialakítással.

2. $v = 60$ km/h sebesség felett $v = 120$ km/h engedélyezett sebességig,

- a) nem megengedett jelzőberendezések alkalmazása, kivéve a vonali jelzőberendezéseket,
- b) az állomási objektumokat és vágányszakaszokat teljeskörűen (hézagmentesen) lefedő, időben folyamatos foglaltság ellenőrzése
- c) ellenmenet és utolérést kizáró berendezés létesítése, amely 80 km/h-t meg nem haladó sebességig kockázatértékelés mellett elhagyható,
- d) a 80 km/h feletti sebességre engedélyezett menetekben érintett- és védőváltók, valamint a védelmi berendezések központi állításával vagy reteszelésével, továbbá végállásuk folyamatos ellenőrzésével, az állomási objektumok és vágányszakaszok, valamint az úrszelvény biztosításához szükséges szakaszok foglaltság ellenőrzésével.
- e) Amennyiben az adott helyszín teljes vasúti rendszerére vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv kockázatelemzése és -értékelése alapján igazolható, hogy az üzemeltetési kockázat elviselhető, védőváltóként a központi állításba és/vagy



reteszelésbe be nem vont váltó is alkalmazható úgy, hogy a váltót kulccsal védőállásban lezárják és a kulcs a biztosítóberendezésben rögzítésre és ellenőrzésre kerül. Ugyancsak az adott helyszínen teljes vasúti rendszerére vonatkozó vasútforgalmi- és technológiai terv kockázatelemzése és -értékelése alapján alkalmazható egyéb védelmi berendezés oly módon, hogy az központilag nem állított vagy reteszelt, de a védőállás kulccsal rögzített és a kulcs a biztosítóberendezésben rögzítésre és ellenőrzésre kerül. Ezen esetekben a tényleges védőváltó vagy védelmi berendezés tényleges védőállásának folyamatos ellenőrzése is elhagyható.

- f) az állomási útátjárók biztosítása jelzővel ellenőrzött, vagy jelzővel függésben levő kialakítással,
- g) $v = 80$ km/h engedélyezett sebesség felett az állomásközökben a vonali ki- és elágazások biztosítása biztosítóberendezéssel és oldalvédelem biztosításával, továbbá a vonalon ellenmenet- és utolérés kizárásával, vagy térközbiztosítással,
- h) $v = 100$ km/h engedélyezett sebesség felett a vonali sorompó berendezések
 - ha) állandó szolgálati helyen visszajelentő készülékkel megvalósuló ellenőrzéssel, a visszajelentésre, mint funkcióra vonatkozóan biztonsági elemzéssel meghatározott elvárt biztonsággal vagy
 - hb) jelzővel ellenőrzött, vagy jelzővel függésben levő kialakítással, lehetőleg vonat általi vezérléssel.
- i) Azon 80 km/h vagy annál nagyobb engedélyezett sebességű vonalakon és állomásokon, ahol az átlagos napi utasforgalom az ötezer főt meghaladja, a fővágányokon és az állomásközökben a vontatójármű vezetőállásán jelzésismétlést, az éberség hiánya, vagy „Megállj!” állású főjelző meghaladása után kényszerfékezést kiváltó; vagy vonatbefolyásoló berendezést kell telepíteni. A B osztályú vonatbefolyásoló berendezést nyílt vonalon, állomástávolságú közlekedési rend esetén elegendő az állomások bejáratú jelzője előtt, a 14. pont (3) szerinti távolságra kiépíteni.
- j) A 100 km/h, vagy annál nagyobb sebességgel járható vágányokon, valamint állomásközökben a vontatójármű vezetőállásán jelzésismétlést, az éberség hiánya, vagy „Megállj!” állású főjelző meghaladása után kényszerfékezést kiváltó vagy vonatbefolyásoló berendezést kell telepíteni. A B osztályú vonatbefolyásoló berendezést nyílt vonalon, állomástávolságú közlekedési rend esetén elegendő az állomások bejáratú jelzője előtt, a 14. pont (3) szerinti távolságra kiépíteni.

3. $v = 120$ km/h fölött, $v = 160$ km/h engedélyezett sebességig:



- a) az állomásokon biztosítóberendezések, a vonatmenetekben érintett- és védőváltók, valamint a védelmi berendezések központi villamos állításával, vagy reteszelésével, továbbá végállásuk folyamatos ellenőrzésével, az állomási objektumok és vágányszakaszok, valamint az úrszelvény biztosításához szükséges szakaszok mind térben, mind időben folyamatos foglaltság ellenőrzésével.
- b) az állomási útátjárók biztosítása jelzővel ellenőrzött, vagy jelzővel függésben levő kialakítással,
- c) az összes olyan vágányon, ahol az engedélyezési sebesség 120 km/h-nál nagyobb, az előjelzések megjelenítése a vontatójármű vezetőállásán, és a vonat megállítása a „Megállj!” állású főjelző meghaladás után kényszerfékezéssel, illetve legfeljebb $v = 40$ km/h sebesség gépi úton való kikényszerítése a továbbhaladást tiltó jelző előtt.
- d) az állomásközökben gépi foglaltság-ellenőrzés, ellenmenet- és utolérés kizárás, vagy önműködő térközbiztosítás,
- e) az állomásközökben a vonali ki- és elágazások biztosítása biztosítóberendezéssel és megfelelő oldalvédelem biztosításával, továbbá a vonalon ellenmenet- és utolérés kizárással, vagy térközbiztosítással,
- f) a vonalon vonat által vezérelt sorompó berendezések jelzővel ellenőrzött, vagy jelzővel függésben levő kialakítással, és állandó szolgálati helyen visszajelentő készülékkel megvalósuló ellenőrzéssel.
- g) az állomásközökben az előjelzések megjelenítése a vontatójármű vezetőállásán, és a vonat megállítása, illetve legfeljebb $v = 40$ km/h sebesség gépi úton való kikényszerítése a továbbhaladást tiltó jelző előtt.

A vonatbefolyásoló rendszerek új telepítése esetén, vagy a vonatbefolyásoló rendszer olyan korszerűsítése esetén, amely megváltoztatja az alrendszer funkcióit vagy teljesítményét, az ERTMS/ETCS rendszer telepítése kötelező. Ettől eltérni csak az ETCS nemzeti végrehajtási terv alapján lehet.

2. MELLÉKLET A VME-05-01-NE-2024/1-V.1.0 NEMZETI ELŐÍRÁSHOZ

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1. Engedélyezett sebesség (v): az a legnagyobb sebesség, mellyel az adott pályán ténylegesen közlekedni szabad. Kisebb vagy legfeljebb akkora, mint a kiépítési sebesség.
2. Kiépítési sebesség (vé): az a sebesség, amelyre a felépítményt és ívekben a vágány túlemelését kialakítják, és a biztosítóberendezéseket méretezik.
3. Kitérő: olyan szerkezet, amely lehetővé teszi, hogy a járművek folyamatos mozgással egyik vágányról a másikra áthaladhassanak.
4. Úrszelvény: a vágány mentén a vasúti járművek és a rajtuk levő rakományok akadálytalan áthaladásához általában szükséges tér vágánytengelyre merőleges keresztmetszete.
5. Vágánytengely: általában a nyomtávolság felezővonalára a sínek felső érintősíkjaiban. Nyombóvított íves vágányban a külső sín vezetőfelületétől az alacsony nyomtávolság felé van.
6. Automatizált rendező pályaudvar (biztosítóberendezési szempontból): valamennyi vágányfék vezérlése és a gurítási vágányút beállítása automatizált, az irányvágányokon az ablakmentes vonat összeállítás a célfékezéssel kívül egyéb kiegészítő berendezésekkel megoldott. A fogadó- és indító vágányok (vágánycsoportok) biztosítóberendezéssel ellátottak. Amennyiben valamelyik feltétel nem teljesül, a rendező pályaudvar részben automatizált.
7. Állomási (elágazási, kiágazási) biztosítóberendezések: a váltó(k) és a főjelző(k) között olyan szerkezeti függés van, amely a főjelzőn csak abban az esetben engedi a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenését, ha a vonat részére beállított vágányút lezárása megtörtént, és a vágányútban érintett útátjárónál a közút felé a vonat közlekedését jelző útátjáró berendezés csukott helyzetben van, vagy az önműködő lezárás feltételei ellenőrzött módon biztosítottak.
8. Állomási (elágazási, kiágazási) biztosítóberendezés hatáskörzete: a vágányhálózat azon része, melyen a vonatok, tolatómozgások közlekedésének szabályozása a berendezésbe épített feltételek, szolgáltatások felhasználásával történik.
9. Mellékvonali ellenőrző-jelzős berendezések: az ellenőrző jelző és a váltó, valamint a védelmi berendezések, illetve az ellenőrző jelző és az útátjáróban a vonat közeledtét jelző berendezés között - az ellenőrző jelző továbbhaladást engedélyező jelzése megjelenésének feltételeként - szerkezeti függés egyedileg kerül meghatározásra, a szerkezeti függés kialakításának a biztonságtechnikai követelményeket nem minden feltételnél kell kielégíteni.
10. Állomási (elágazási, kiágazási) jelzőberendezések: a főjelző és a váltó, valamint a főjelző és a vágányzáró sorompó, kisiklasztó saru, továbbá az útátjáróban a vonat közeledtét jelző berendezés között a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzése megjelenésének feltételeként szerkezeti függés nem teljeskörű, vagy a szerkezeti függés kialakításának a biztonságtechnikai követelményeket nem minden feltételnél elégíti ki. A berendezések nem minősülnek biztosítóberendezésnek.
11. Állomási tolató-vágányutas biztosítóberendezések: a váltók és a tolatási mozgást szabályozó jelzők között olyan szerkezeti függés van, amely a tolatási mozgást szabályozó jelzőn csak abban az esetben engedélyező jelzést megjeleníteni, ha a tolatás részére beállított vágányút lezárása megtörtént.
12. Biztosítóberendezések főbb műszaki jellemzői:
 - váltóállítás, lezárás, ellenőrzés módja,

- védelmi berendezések állítása, lezárása, ellenőrzése, szerkezeti kialakítása,
 - jelző működési módja,
 - vonatérzékelés, foglaltság ellenőrzés módja,
 - vonatbefolyásolás, jelfeladás működése, időbeli és kiterjedésbeli folyamatossága,
 - útátjáró berendezés állítás (működtetés),
 - ellenőrzés (visszajelentés módja),
 - függőségi kapcsolat, vizsgált feltételek,
 - központi forgalomellenőrzés (irányítás, távvezérlés).
13. Biztonsági elemzés: Az adott berendezés, berendezésrész funkcióinak az MSZ EN 50126 számú szabványban leírt biztonsági folyamat szerinti elemzés.
 14. Biztonsági szoftver: a biztosítóberendezések vagy részegységeik olyan szoftver rendszere, amely működése során vagy csak biztonságos döntéseket és ellenőrzéseket, vagy meghatározott biztonsági állapotot eredményez.
 15. Elektronikus rendszerű az a biztosítóberendezés, amely a hatáskörzetébe tartozó külsőtéri szerkezeti elemek, a kezelő és visszajelentő felület, valamint a csatlakozó berendezések illesztő felületeit biztonsági szoftver rendszer felhasználásával vezérli, illetve ellenőrzi.
 16. Ellenmenetet és utolérést kizáró berendezés: két szomszéd állomás kijárat jelzői között olyan szerkezeti függés van, amely az állomásköz ugyanazon vágányára egyidejűleg csak az egyik állomás kijárat jelzőjén engedi meg a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenését, és bármely ezen állomásközi vágányra vezető kijárat vágányút startjelzőjén a továbbhaladást engedélyező jelzés csak az előző jelzéssel kihaladt vonatnak a cél állomásra beérkezése után jelenhet meg.
 17. Gurítódombi berendezés: a gurítási mozgások, a guruló kocsik sebességének szabályozására, váltók állítására alkalmas, a kiépítettségtől függően gépesített, részben vagy egészben automatizált.
 18. Jelzővel ellenőrzött sorompó: az a vonat által vezérelt fényorompó, vagy félsorompóval kiegészített fényorompó, amelynek üzemképes működését vasúti jelző ellenőrzi.
 19. Jelzővel függésben lévő sorompó: az a teljes-, fél-, fényorompó, amelynél vagy csak a sorompó zárt helyzetében állítható „szabad” állásba a vasúti jelző, vagy ha a sorompót fedező jelző a közelítési szakasz szabad állapotában szabadra állítható a sorompó lecsukása nélkül, a vonatközeledés hatására a sorompó lecsukása megtörténik, és ennek visszaellenőrzését a rendszer úgy valósítja meg, hogy rendellenesség esetén a sorompó előtti főjelzőt Megállj! állásba kapcsolja, és a vonat megállítására megfelelő távolságból adott előjelzéssel a vonat számára utasítást ad.
 20. Kezelő-, állító- és visszajelentő készülékek: a jelző és biztosítóberendezések, továbbá a központi forgalomellenőrző, központi forgalomirányító berendezések hatáskörzetében lévő váltók, védelmi berendezések, útátjáró berendezések, jelzők állítását, az állításukkal kapcsolatos kezeléseket, helyzetük ellenőrzését és az ezek, továbbá a vonatközlekedés és a tolatási mozgás visszajelentését szolgálják.
 21. Központi forgalomirányító berendezés (KÖFI): nagyobb forgalmi körzetek, csomópontok, illetve hosszabb vonalszakaszok egy központból, gépi úton történő közvetlen irányítása.
 22. Központi forgalomellenőrző berendezés (KÖFE): nagyobb forgalmi körzetek, csomópontok, illetve hosszabb vonalszakaszok gépi úton, központból történő forgalmi állapotellenőrzése.
 23. Különleges berendezések a vonatban közlekedő vasúti járművek menet közben történő ellenőrzésére: a nyíltvonalon a pálya mentén elhelyezett berendezések a vasúti

járművek csapágytokjainak, kerekeinek, rakományának, továbbá egyéb műszaki jellemzőinek mozgás közben szükségessé váló ellenőrzésére, rendellenességeinek kijelzésére alkalmasak.

24. Különleges kezelések: a biztosítóberendezéseken a kezelő személyzet által végezhető, a közlekedés biztonságát veszélyeztető, azonban a vasút üzemképességét javító olyan kezelések, amelyek következtében balesetveszélyes helyzet is előállhat. A felelősség nem a berendezéshez, hanem a kezelő személyzethez kapcsolódik.
25. Minimális szükségüzem idő: az energiaellátó hálózat(ok) kiesése esetén a kijelölt fogyasztókat tápláló szükség áramforrások minimálisan előírt működési időtartama.
26. Nem felvágható - felvágthatatlan - váltóhajtómű: az olyan váltóhajtómű, amelyik a csúcspól felől jövő, a felvágható állítómű rögzítő erejénél nagyságrenddel nagyobb erő hatására csak valamelyik alkatrész sérülése, illetve roncsolódása után engedi meg a váltó megnyílását.
27. Rendező pályaudvari folyamatirányító és ellenőrző berendezések: a gurítódombi berendezések, a vonatfogadó- és indítóvágányok állomási jellegű biztosítóberendezései, továbbá az ezeket kiegészítő, irányító, illetve ellenőrző berendezések.
28. Szerkezeti függés (függőségi kapcsolat): a berendezések által vizsgált feltételeket, előírt követelményeket megvalósító szerkezeti kialakítás.
29. Térköz: az állomások, nyíltvonali pályaelágazások, deltakiágazások, iparvágány kiágazások, megállóhelyek és megálló rakodóhelyek vágánykapcsolatainál alkalmazott bejárati, kijárat és fedező- jelzők közötti nyíltvonal szakaszokra osztása, hogy egy-egy nyíltvonali részen egyszerre több vonat követhesse egymást.
30. Térközbiztosító berendezés: az állomás kijárat jelzője és az állomást követő térközjelző, illetve az egymást követő biztosított térközjelzők között olyan szerkezeti függés van, amely a kijárat, illetve térközjelzőn csak abban az esetben enged továbbhaladást engedélyező jelzést megjeleníteni, ha a vonat a térközjelző által fedezett térközből vagy térközből kihaladt, és a vonatot a menetirány szerint következő térközjelző, illetve bejárati vagy fedező- jelző továbbhaladást tiltó állás fedezi. A térközbiztosító berendezés az ellenmenet kizárását is megvalósítja.
31. Tolatási mozgást szabályozó jelző
 - tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők,
 - tolatásjelzők,
 - gurításjelzők.
32. Útátjáró berendezések: az útátjáróban a vasúti és közúti járművek egymásra veszélyes mozgásának elkerülése érdekében a közút felé a vonat közeledtét jelzik. Működhetnek az állomási, illetve vonali biztosítóberendezés hatáskörzetében vagy egyedileg biztosítóberendezés hatáskörzetén kívül.

33. Vasúti főjelzők rálátási távolsága:

$$l = 10v/3 \text{ [m]}$$

ahol

v = az engedélyezett pályasebesség [km/h]



de $v = 60$ km/h engedélyezett pályasebességig legalább 200 méter, 120 km/h felett egységesen 400 m. *(A szabályozás 120 km/h sebesség felett kötelezően előírja a működő pályamenti és járműfedélzeti vonatbefolyásolás meglétét.)*

A főjelzőket úgy kell elhelyezni, hogy a mozdonyról, vezérlőkocsiról a rálátási távolságon belül folyamatosan láthatók legyenek.

34. Vasúti jelzések: a megfigyelésükre kötelezetteknek parancsot adnak valamely szolgálati ténykedés, illetőleg valamely biztonsági intézkedés azonnali végrehajtására.
35. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések: a különböző jelzőkön a jelzés megjelenését csak az ehhez megállapított előfeltételek megvalósulása esetén teszik lehetővé.
36. Vasúti jelzők, jelzőeszközök: a jelzések helyhez kötött, hordozható és járművekre szerelt kialakítású megjelenítői. A helyhez kötött jelzők állandóan egy parancs vagy különböző időben, különböző parancsok kifejezésére alkalmasak.
37. Vágánykereszteзések, vágányfonódások fedező berendezései: pályaszintű vágánykereszteзések, vágányfonódások, közúti, vasúti forgalomban közösen használt hidak, alagutak fedező berendezéseinél a fedező jelzők között, illetve a vasúti jelzők és a közút felé adott jelzés között, olyan szerkezeti függés van, hogy továbbhaladást engedélyező jelzés egyidejűleg csak az egymást nem veszélyeztető menetek, illetve közlekedők részére jelenhet meg.
38. Vonali jelző és biztosítóberendezés: a két állomás közt a nyíltvonalon közlekedő vonat vagy vonatok részére a főjelzőkön a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenéséhez előírt feltételek megvalósítása.
39. Vonat által vezérelt sorompó: az a fény-, illetve fény- és félsorompó, amelynek zárását és nyitását minden irányból - vagy állomások területén lévő, vagy ahhoz közeli vasúti átjáróknál legalább egyik irányból (pl. a nyílt vonal felől) - a vasúti jármű a pályába beépített vonaterzékelő elemeken áthaladva vezérli.
40. Általános fékút: az a távolság, amelyen belül minden, legfeljebb megfékezettsége alapján a számára meghatározott legnagyobb sebességgel közlekedő vonatnak a legkedvezőtlenebb körülmények között gyorsfékezéssel megállíthatónak kell lennie, ha a mozdonyvezető a vonatkozó vállalati utasításban előírtak szerint kezdi meg a fékezést.
41. Vasúti jármű: rendeltetésétől függetlenül valamennyi olyan jármű, amely vasútnak minősülő nyomvonalas létesítményen közlekedik, kivéve a kötélpályák szállítóegységeit.



IV. ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

1. HATÁLYBALÉPÉS

Jelen Vasúti Műszaki Előírás a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet hatályon kívül helyezésének napján lép hatályba, rendelkezéseit e naptól kell alkalmazni.

2. HATÁLYON KÍVÜL HELYEZŐ RENDELKEZÉS(EK)

-

3. ÁTMENTI RENDELKEZÉSEK

-