

Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért

► **B**

► **M2** A BIZOTTSÁG HATÁROZATA

(2012. január 25)

az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó kölcsönös átjárhatósági műszaki előírásról ◀

(az értesítés a C(2012) 172. számú dokumentummal történt)

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2012/88/EU)

(HL L 51., 2012.2.23., 1. o.)

Módosította:

Hivatalos Lap

		Szám	Oldal	Dátum
► <b><u>M1</u></b>	A Bizottság 2012/696/EU határozata (2012. november 6.)	L 311	3	2012.11.10.
► <b><u>M2</u></b>	A Bizottság (EU) 2015/14 határozata (2015. január 5.)	L 3	44	2015.1.7.

▼ B▼ M2**A BIZOTTSÁG HATÁROZATA****(2012. január 25)****az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó kölcsönös átjárhatósági műszaki előírásról**▼ B*(az értesítés a C(2012) 172. számú dokumentummal történt)***(EGT-vonatkozású szöveg)****(2012/88/EU)**

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a vasúti rendszer Közösségen belüli kölcsönös átjárhatóságáról szóló, 2008. június 17-i 2008/57/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre <sup>(1)</sup> és különösen annak 6. cikke (1) bekezdésének második albekezdésére,

mivel:

- (1) A transzeurópai hagyományos vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó kölcsönös átjárhatósági műszaki előírásról szóló, 2006. március 28-i 2006/679/EK bizottsági határozat <sup>(2)</sup> megállapította a hagyományos transzeurópai vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokat (ÁME).
- (2) A nagy sebességű transzeurópai vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról szóló, 2006. november 7-i 2006/860/EK bizottsági határozat <sup>(3)</sup> megállapította a transzeurópai nagy sebességű vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokat.
- (3) A hagyományos és a nagy sebességű hálózatokra azonos alapkövetelményeket, valamint működési és műszaki előírásokat kell alkalmazni, továbbá meg kell egyezniük az átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeknek és interfészeiknek, valamint a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségének és használatra való alkalmasságának értékelésére szolgáló eljárásoknak vagy az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek EK-hitelesítésének.
- (4) A végrehajtási stratégiáknak kifejezetten az egyes hálózattípusokra kell vonatkozniuk, a hagyományos transzeurópai hálózatra és a nagy sebességű transzeurópai hálózatra jelenleg vonatkozó követelményeket pedig változatlanul kell hagyni. Az Európai Vasúti Ügynökség (a továbbiakban: Ügynökség) keretfelhatalmazást kapott bizonyos tevékenységek végrehajtására.
- (5) Az Ügynökség 2011. január 31-én a transzeurópai vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó kölcsönös átjárhatósági műszaki előírásokról szóló ajánlást tett közzé <sup>(4)</sup>. Ez a határozat az ajánláson alapul.

<sup>(1)</sup> HL L 191., 2008.7.18., 1. o.<sup>(2)</sup> HL L 284., 2006.10.16., 1. o.<sup>(3)</sup> HL L 342., 2006.12.7., 1. o.<sup>(4)</sup> ERA/REC/2011-03/ERTMS.

**▼B**

- (6) Az egyértelműség kedvéért ezért a 2006/679/EK és a 2006/860/EK határozat helyébe ez a határozat lép.
- (7) A biztonsági követelményekkel (III. melléklet 4.2.1. szakasz) kapcsolatosan végrehajtott változtatások azon az elemzésen alapulnak, amely szerint az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó hatályos ÁME-k szövege szabadon értelmezhető. A végrehajtott változtatások nincsenek kedvezőtlen következményekkel az általános biztonsági szintre nézve.
- (8) Az ERTMS/ETCS felszerelését kötelezővé kell tenni a CCS-egység vonatvédelmi részének új telepítését vagy korszerűsítését elősegítő, uniós pénzügyi támogatásban részesülő vasútiinfrastruktúra-fejlesztési projektek esetében. A felszerelést elvben az Európai Unió által támogatott projekt keretében kell végrehajtani. Bizonyos esetekben azonban engedélyezni kell az eltérést e végrehajtási szabálytól. Az ilyen eltérés hatálya az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME végrehajtási stratégiájára korlátozódik.
- (9) Az Ügynökség a „B. osztályú ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek listája” című műszaki dokumentációban felsorolta az örökölt nemzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereket (a továbbiakban: B. osztályú rendszerek). Ezeket a rendszereket adott esetben fel kell szerelni mozdonyokra és vontatóegységekre annak érdekében, hogy azok bizonyos vonalakon közlekedhessenek.
- (10) A B. osztályú rendszerek nagymértékben akadályozzák a mozdonyok és a vontatóegységek közötti átjárhatóságot, ugyanakkor fontos szerepet játszanak a transzeurópai hálózat magas szintű biztonságának megőrzésében. Emiatt az átjárhatóság további akadályozását fontos kiküszöbölni például az említett örökölt nemzeti rendszerek módosításával vagy új rendszerek bevezetésével.
- (11) Az átjárhatóság további akadályozásának elkerülése érdekében a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az örökölt B. osztályú rendszereknek és azok interfészeinek működőképessége a jelenleg meghatározott szinten maradjon, kivéve akkor, ha e rendszerek biztonsággal kapcsolatos hibáinak megszüntetése érdekében változtatásokat kell végrehajtani. A tagállamoknak emellett gondoskodniuk kell arról, hogy a B. osztályú rendszerek listáján nem szereplő rendszerek ne akadályozzák még nagyobb mértékben az átjárhatóságot.
- (12) A GSM-R-frekvenciák rendelkezésre állása kulcsfontosságú a biztonságos és kölcsönösen átjárható vasúti üzemeltetéshez.
- (13) Ezért a 2006/679/EK és a 2006/860/EK határozatot hatályon kívül kell helyezni.
- (14) Az e határozatban előírt rendelkezések összhangban vannak a 2008/57/EK irányelv 29. cikkének (1) bekezdésében említett bizottság véleményével,

**▼B**

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

*1. cikk*

(1) A transzeurópai vasúti rendszer pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére és fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereire vonatkozó, a III. mellékletben foglalt kölcsönös átjárhatósági műszaki előírást (a továbbiakban: ÁME) a Bizottság elfogadja.

(2) Az e határozat III. mellékletében foglalt ÁME a 2008/57/EK irányelv II. mellékletének 2.3. pontjában meghatározott, pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszere és ugyanezen melléklet 2.4. pontjában meghatározott, fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszere vonatkozik.

*2. cikk*

(1) A tagállamok gondoskodnak arról, hogy amennyiben nemzeti oltalom alatt álló ellenőrző-irányító rendszere van szükség a jármű fedélzetén ahhoz, hogy meghatározott útvonalon vagy a transzeurópai hálózat egy részén közlekedjen, ez a rendszer szerepeljen a B. osztályú rendszerek listáján, amely az ÁME mellékleteivel megegyező jogi értékkel bír.

(2) A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az örökölt B. osztályú rendszerek működőképessége, teljesítménye és interfészei a jelenleg meghatározott szinten maradjanak, kivéve akkor, ha e rendszerek biztonsággal kapcsolatos hibáinak megszüntetése érdekében változtatásokat kell végrehajtani.

*3. cikk*

Az e határozatról szóló értesítést követő hat hónapon belül minden tagállam értesíti a többi tagállamot és a Bizottságot a B. osztályú rendszerek és az e határozattal elfogadott ÁME G. függelékében meghatározott nyitott kérdések tekintetében a következőkről:

- a) az alkalmazandó műszaki szabályok jegyzéke;
- b) az alkalmazandó műszaki szabályok tényleges alkalmazásának biztosítására szolgáló megfelelőségértékelési és ellenőrzési eljárások;
- c) az említett megfelelőségértékelési és ellenőrzési eljárások végrehajtására kijelölt szervezetek.

Amennyiben ezeket az elemeket a 2006/679/EK és 2006/860/EK határozattal kapcsolatosan már bejelentették, akkor ezt a kötelezettséget teljesítettnek kell tekinteni.

*4. cikk*

(1) A Bizottság a III. melléklet 7.3.2.4. pontjában megállapított, a vonalak Európai Vonatbefolyásoló Rendszerrel (ETCS) való felszerelésére vonatkozó kötelezettségtől az Európai Unió által támogatott projektek (7.3.2.4. pont) esetében eltérést engedélyezhet, ha rövid (150 km-nél rövidebb), nem összefüggő vonalszakaszokon kerül sor a jelzőberendezés felújítására, és az ETCS felszerelésére legkésőbb a következő két időpont közül a korábbi előtt sor kerül:

— a projekt befejezése után öt évvel,

**▼B**

— azon időpontig, amikorra az adott vonalszakaszt összekapcsolják egy ETCS-sel felszerelt másik vonallal.

(2) Az érintett tagállam eljuttatja a Bizottsághoz a projekttel kapcsolatos dokumentációt. A dokumentációnak olyan gazdasági elemzést kell tartalmaznia, amely alátámasztja, hogy jelentős gazdasági és/vagy műszaki előnyökkel jár, ha az ERTMS az (1) bekezdésben szereplő két időpont közül a korábbi előtt, és nem az uniós támogatásban részesülő projekt végrehajtása alatt kerül üzembe helyezésre.

(3) A Bizottság megvizsgálja a benyújtott dokumentációt és a tagállam által javasolt intézkedéseket, majd a vizsgálat eredményéről tájékoztatja a 2008/57/EK irányelv 29. cikkében említett bizottságot. Ha az eltérést a Bizottság engedélyezi, a tagállam gondoskodik arról, hogy az ERTMS az (1) bekezdésben szereplő két időpont közül a korábbi előtt felszerelésre kerüljön.

*5. cikk*

A hagyományos transzeurópai vasúti rendszer „mozdonyok és személyszállító járművek” járműalrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásokról szóló, 2011. április 26-i 2011/291/EU bizottsági határozat <sup>(1)</sup> a következőképpen módosul:

1. a melléklet „Hivatkozott dokumentumok” című 1.4. pontjában a „Hatályos jogalkotási intézkedések” cím alatt a második francia bekezdés helyébe „Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME” szöveg lép;
2. 4.2.3.3.1. pontjának helyébe a határozat I. melléklete lép;
3. a 4.3.4. pontjában található 10. táblázat helyébe a határozat II. melléklete lép.

**▼M1***6a. cikk*

Az e határozat III. mellékletében meghatározott ÁME végrehajtásakor az A. melléklet A.2. táblázatában felsorolt két előírásomag egyikét kell alkalmazni. A 3. alapkonzfiguráció előírásait érvényesíteni kell annak biztosítása érdekében, hogy 3. alapkonzfigurációnak megfelelő ERTMS/ETCS rendszerrel felszerelt vonatok képesek legyenek a 2. alapkonzfigurációnak megfelelő ERTMS/ETCS rendszerrel felszerelt vonalakon közlekedni, minden további műszaki vagy forgalmi korlátozás nélkül.

**▼B***7. cikk*

A 2006/679/EK és a 2006/860/EK határozat hatályát veszti. A határozatok rendelkezései azonban továbbra is alkalmazandók az említett határozatokhoz csatolt ÁME-k szerint engedélyezett projektek karbantartására, és amennyiben a kérelmező ezen határozat alkalmazását nem kéri, az olyan új, felújított vagy korszerűsített alrendszerekre, amelyek a kidolgozás előrehaladott állapotában vannak, vagy az e határozatról szóló értesítés napján teljesítés alatt álló szerződés tárgyát képezik.

<sup>(1)</sup> HL L 139., 2011.5.26., 1. o.

**▼ M2***7a. cikk*

(1) 2015. július 1-jéig az Európai Vasúti Ügynökség közzéteszi az e határozat A. mellékletének A.2. táblázata szerinti, a 37b és 37c jelzőszámmal jelölt sorban és a „2. előíráscsomag” oszlopban meghatározott kötelező előírásokat.

A közzététel előtt az Ügynökség műszaki szakvéleményt küld a Bizottságnak az említett dokumentumoknak az e határozat A. melléklete A.2. táblázatába történő beillesztéséről, megadva hivatkozásukat, címüket és verziószámukat. A Bizottság ennek megfelelően tájékoztatja a 2008/57/EK irányelv 29. cikke szerint létrehozott bizottságot.

(2) Az Európai Vasúti Ügynökség közzéteszi a vonatinterfészre vonatkozó kötelező előírásokat (FFFIS, *Form Fit Functional Interface Specification* – e határozat A. mellékletének A.2. táblázata, 81 és 82 jelzőszám), ha úgy látja, hogy azok jól kidolgozottak. Az Európai Vasúti Ügynökség rendszeresen megküldi a 2008/57/EK irányelv 29. cikke szerint létrehozott bizottságnak a kidolgozottság értékeléséről szóló jelentését. A közzététel előtt az Ügynökség műszaki szakvéleményt küld a Bizottságnak az említett dokumentumoknak az e határozat A. melléklete A.2. táblázatába történő beillesztéséről, megadva hivatkozásukat, címüket és verziószámukat. A Bizottság ennek megfelelően tájékoztatja a 2008/57/EK irányelv 29. cikke szerint létrehozott bizottságot.

**▼ B***8. cikk*

Ezt a határozatot a tagállamokkal való közlésétől számított hat hónapot követően kell alkalmazni.

*9. cikk*

Ennek a határozatnak a tagállamok a címzettjei.



I. MELLÉKLET

- „4.2.3.3.1. A járművek jellemzői a vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitás tekintetében
- A vonatérzékelő célrendszerekkel való kompatibilitást befolyásoló járműjellemzők a 4.2.3.3.1.1., 4.2.3.3.1.2. és 4.2.3.3.1.3. pontban szerepelnek.
- Figyelembe kell venni az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírás pontjait.
- Azon jellemzők csoportját, amelynek a jármű megfelel, fel kell tüntetni az ÁME 4.8. pontjában meghatározott járműnyilvántartásban.
- 4.2.3.3.1.1. A JÁRMŰVEK JELLEMZŐI A SÍNBE ÉPÍTETT VONATÉRZÉKELŐ RENDSZERREL VALÓ KOMPATIBILITÁS TEKINTETÉBEN
- A jármű geometriai adatai
    - A két egymást követő tengely közötti legnagyobb távolságot ( $a_1$  távolság az 1. ábrán) az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
    - Az ütközővég és az első tengely közötti legnagyobb távolságot ( $b_1$  távolság az 1. ábrán) az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - A járművek felépítése
    - A legkisebb tengelyterhelést minden terhelési állapotra az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.1.7. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
    - A szemben lévő kerekek futófelületei közötti elektromos ellenállást az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.9. pontja tartalmazza, a mérési módszer pedig ugyanezen pontban található.
    - Az áramszedővel felszerelt villamos egységek esetében az áramszedő és a vonat egyes kerekei közötti legkisebb impedancia nyitott kérdést alkot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.2.2. pontjában említett előírásban.
  - A kisugárzások izolálása
    - A homokszóró berendezés használatának korlátait az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.1.4. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
    - A kompozit féktuskók használatának korlátait az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.1.6. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - EMC
    - Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelmények nyitott kérdést alkotnak az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.2.1 és 3.2.2. pontjában említett előírásokban.
    - A vontatási áramokból eredő elektromágneses zavar határértékei nyitott kérdést alkotnak az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.2.2. pontjában említett előírásokban.

## ▼B

## 4.2.3.3.1.2. A JÁRMŰVEK JELLEMZŐI A TENGELYSZÁMLÁLÓN ALAPULÓ VONATÉRZÉKELO RENDSZERREL VALÓ KOMPATIBILITÁS TEKINTETÉBEN

- A jármű geometriai adatai
  - A két egymást követő tengely közötti legnagyobb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - A szerelvény két egymást követő tengelye közötti legkisebb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - Az összekapcsolni kívánt egység végén az egység vége és az első tengely közötti legkisebb távolság az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban megadott távolság fele.
  - Az egység vége és az első tengely közötti legnagyobb távolságot ( $b_1$  távolság az 1. ábrán) az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - Az egység végén lévő tengelyek közötti legkisebb távolságot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
- A kerék geometriai méretei
  - A kerékgeometriát ezen ÁME 4.2.3.5.2.2. pontja határozza meg.
  - A legkisebb (sebességfüggő) kerékátmérőt az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.3. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
- A járművek felépítése
  - A kerekek körüli fémmentes tér nyitott kérdést alkot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.1.3.5. pontjában említett előírásokban.
  - A kerék anyagának mágneses mezőre vonatkozó jellemzőit az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. hivatkozásának 3.1.3.6. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
- EMC
  - Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelményeket az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.2.1. és 3.2.2. pontjában említett előírásokban határozzák meg.
  - Az örvényáramú vagy mágneses vágányfékek használatából eredő elektromágneses zavar határértékei nyitott kérdést alkotnak az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.2.3. pontjában említett előírásokban.

## 4.2.3.3.1.3. A JÁRMŰ HUOKBERENDEZÉSEN ALAPULÓ VONATÉRZÉKELESI RENDSZERREL VALÓ KOMPATIBILITÁSI JELLEMZŐI

- A járművek felépítése
 

A járművek fémtömege nyitott kérdést alkot az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. melléklete 77. függelékének 3.1.7.2. pontjában említett előírásokban.”





## II. MELLÉKLET

„10. táblázat

## Interfészek az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel

Megfeleltetés a hagyományos mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés a vasúti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
A jármű sínbe épített vonatérzékelő rendszerrel való kompatibilitási jellemzői	4.2.3.3.1.1.	A jármű geometriai adatai A járművek felépítése A kisugárzások izolálása EMC	Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások
A jármű tengelyszámlálón alapuló vonatérzékelő rendszerrel való kompatibilitási jellemzői	4.2.3.3.1.2.	A jármű geometriai adatai A kerék geometriai méretei A járművek felépítése EMC	Az ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások
A jármű hurokberendezésen alapuló vonatérzékelési rendszerrel való kompatibilitási jellemzői	4.2.3.3.1.3.	A járművek felépítése	Az ÁME A. mellékletének 77. hivatkozásában említett előírások
Vészfékezés vezérlése	4.2.4.4.1.	A fedélzeti ETCS funkciói	4.2.2.
Vészfék teljesítmény	4.2.4.5.2.	A vonat garantált fékezési teljesítménye és jellemzői	4.2.2.
Kilátás	4.2.9.1.3.	A pálya menti ellenőrző-irányító eszközök láthatósága	4.2.15.”



### III. MELLÉKLET

#### TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés
- 1.1. Műszaki hatály
- 1.2. Területi hatály
- 1.3. Az ÁME tartalma
2. Az alrendszer meghatározása és hatálya
- 2.1. Bevezetés
- 2.2. Hatály
- 2.3. Alkalmazási szintek (ERTMS/ETCS)
3. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó alapkövetelmények
- 3.1. Általánosságok
- 3.2. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer különleges szempontjai
- 3.2.1. Biztonság
- 3.2.2. Megbízhatóság és üzemkésztség
- 3.2.3. Egészségvédelem
- 3.2.4. Környezetvédelem
- 3.2.5. Műszaki összeférhetőség
- 3.2.5.1. Műszaki összeférhetőség
- 3.2.5.1.1. A fizikai környezet feltételei
- 3.2.5.1.2. A vasutak belső elektromágneses összeférhetősége
- 3.2.5.2. Az ellenőrzés-irányítás és jelzés összeférhetősége
4. Az alrendszer jellemzése
- 4.1. Bevezetés
- 4.2. Az alrendszerek működési és műszaki előírásai
- 4.2.1. Az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzési-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők
- 4.2.1.1. Biztonság
- 4.2.1.2. Megbízhatóság és üzemkésztség
- 4.2.2. A fedélzeti ERTMS/ETCS funkciói
- 4.2.3. A pálya menti ERTMS/ETCS funkciói
- 4.2.4. Vasúti mobilkommunikációs funkciók – GSM-R
- 4.2.4.1. Alapvető kommunikációs funkció
- 4.2.4.2. Hang- és üzemi kommunikációs alkalmazások
- 4.2.4.3. ETCS adatkommunikációs alkalmazások
- 4.2.5. Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei
- 4.2.5.1. Rádiókommunikáció a vonattal
- 4.2.5.2. Eurobalise-kommunikáció a vonattal

**▼B**

- 4.2.5.3. Euroloop-kommunikáció a vonattal
- 4.2.6. Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső fedélzeti interfészei
  - 4.2.6.1. Az ERTMS/ETCS és a B. osztályú vonatvédelem
  - 4.2.6.2. A GSM-R rádiós adatkommunikáció és az ERTMS/ETCS közötti interfész
  - 4.2.6.3. Útmérés
- 4.2.7. Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső pálya menti interfészei
  - 4.2.7.1. Funkcionális interfész az RBC-k között
  - 4.2.7.2. RBC/RBC
  - 4.2.7.3. GSM-R/pálya menti ETCS
  - 4.2.7.4. Eurobalise/LEU
  - 4.2.7.5. Euroloop/LEU
- 4.2.8. Kulcskezelés
- 4.2.9. ETCS-ID-kezelés
- 4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek
- 4.2.11. Elektromágneses összeférhetőség a járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés között
- 4.2.12. ERTMS/ETCS DMI (vezető és gép közötti interfész)
- 4.2.13. GSM-R DMI (vezető és gép közötti interfész)
- 4.2.14. Interfész a joghatású adatrögzítéshez
- 4.2.15. A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága
- 4.2.16. Környezeti feltételek
- 4.3. A más alrendszerekkel összekötő interfészek működési és műszaki előírásai
  - 4.3.1. Interfész a forgalmi szolgálati és forgalomirányítási alrendszerrel
  - 4.3.2. Interfész a járműalrendszerrel
  - 4.3.3. Interfész az infrastruktúra-alrendszerrel
  - 4.3.4. Interfészek az energiaellátó alrendszerrel
- 4.4. Üzemeltetési szabályok
- 4.5. Karbantartási szabályok
  - 4.5.1. A berendezés gyártójának felelőssége
  - 4.5.2. Az alrendszer hitelesítését kérelmező fél felelőssége
- 4.6. Szakmai alkalmasság
- 4.7. Egészségvédelmi és biztonsági feltételek
- 4.8. Nyilvántartások

**▼B**

5. Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek
  - 5.1. Fogalommeghatározás
  - 5.2. Az átjárhatóságot biztosító rendszerelemek felsorolása
    - 5.2.1. Alapvető átjárhatósági rendszerelemek
    - 5.2.2. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportosítása
  - 5.3. A rendszerelemek teljesítménye és előírásai
6. A rendszerelemek megfelelőségének, illetve használatra való alkalmasságának vizsgálata és az alrendszerek hitelesítése
  - 6.1. Bevezetés
    - 6.1.1. Általános elvek
    - 6.1.2. Az ERTMS/ETCS és a GSM-R tesztelésére vonatkozó alapelvek
  - 6.2. Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek
    - 6.2.1. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemek értékelési eljárásai
    - 6.2.2. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemek moduljai
    - 6.2.3. Értékelési követelmények
    - 6.2.4. Különleges kérdések
      - 6.2.4.1. Fedélzeti ERTMS/ETCS
      - 6.2.4.2. Speciális átviteli modul (STM)
      - 6.2.4.3. Az EK-megfelelőségi nyilatkozat tartalma
  - 6.3. Ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek
    - 6.3.1. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek értékelési eljárásai
    - 6.3.2. Ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek moduljai
      - 6.3.2.1. Fedélzeti alrendszer
      - 6.3.2.2. Pálya menti alrendszer
      - 6.3.2.3. Modulok használatának feltételei a fedélzeti és a pálya menti alrendszerekhez
    - 6.3.3. Fedélzeti alrendszerre vonatkozó értékelési követelmények
    - 6.3.4. Pálya menti alrendszerre vonatkozó értékelési követelmények
  - 6.4. A részleges megfelelésre vonatkozó rendelkezések
    - 6.4.1. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek részeinek értékelése
    - 6.4.2. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek részleges megfelelése az ÁME korlátozott alkalmazása következtében
    - 6.4.3. Közbenső hitelesítési nyilatkozat
7. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME megvalósítása
  - 7.1. Bevezetés
  - 7.2. Általánosan alkalmazandó szabályok

**▼B**

- 7.2.1. A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszernek vagy részeinek korszerűsítése vagy felújítása
- 7.2.2. Örökölt rendszerek
- 7.2.3. Speciális átviteli modulok elérhetősége
- 7.2.4. További kiegészítő B. osztályú berendezések A. osztályú berendezésekkel felszerelt vonalon
- 7.2.5. A. és B. osztályú berendezésekkel felszerelt gördülőállomány
- 7.2.6. A kötelező és az opcionális funkciókra vonatkozó feltételek
- 7.2.7. A GSM-R-re vonatkozó megvalósítási szabályok
  - 7.2.7.1. Pálya menti létesítmények
  - 7.2.7.2. Fedélzeti létesítmények
- 7.2.8. Vonatérzékelő rendszerekre vonatkozó megvalósítási szabályok
- 7.2.9. Különleges esetek
  - 7.2.9.1. Bevezetés
  - 7.2.9.2. Belgium
  - 7.2.9.3. Egyesült Királyság
  - 7.2.9.4. Franciaország
  - 7.2.9.5. Lengyelország
  - 7.2.9.6. Litvánia, Lettország és Észtország
  - 7.2.9.7. Svédország
  - 7.2.9.8. Luxemburg
- 7.3. Az ERTMS-re vonatkozó szabályok
  - 7.3.1. Az ERTMS európai megvalósítási terve
  - 7.3.2. Az ERTMS pálya menti megvalósítása
    - 7.3.2.1. Folyosók
    - 7.3.2.2. Összeköttetés a főbb európai kikötőkkel, rendező pályaudvarokkal, áruterminálokkal és teherszállítási területekkel
    - 7.3.2.3. Nagy sebességű hálózat
    - 7.3.2.4. Európai uniós támogatásban részesülő projektek
    - 7.3.2.5. Értesítés
    - 7.3.2.6. Késedelmek
  - 7.3.3. Az ERTMS fedélzeti megvalósítása
    - 7.3.3.1. Új járművek
    - 7.3.3.2. Meglévő járművek korszerűsítése és felújítása
    - 7.3.3.3. További követelmények
  - 7.3.4. A folyosókat alkotó egyes vonalak
  - 7.3.5. Főbb európai kikötők, rendező pályaudvarok, áruterminálok és teherszállítási területek

**▼ B**

## 1. BEVEZETÉS

1.1. **Műszaki hatály**

Ez az ÁME a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozik.

**▼ M2**

Ez az ÁME az 1.2. pontjában (Területi hatály) meghatározott vasúti hálózat pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereire, valamint a szóban forgó pályán üzemeltetett (vagy üzemeltetni tervezett) járművek fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereire alkalmazandó. Az említett járművek az alábbi típusok egyikébe tartoznak (a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.2. és 2.2. pontjában meghatározottak szerint):

- (1) dízel vagy villamos motorvonatok;
- (2) dízel vagy villamos vontatójárművek;
- (3) személykocsik, ha vezetőfülkével vannak ellátva;
- (4) a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések, ha vezetőfülkével vannak ellátva és szállítóeszközként saját kerekeiken közlekednek.

**▼ B**1.2. **Területi hatály****▼ M2**

ezen ÁME területi hatálya kiterjed az alábbiakból álló teljes vasúti rendszerre:

- (1) a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 1.1. pontjában (Hálózat) meghatározott hagyományos transzeurópai vasúti rendszer (TEN) hálózata;
- (2) a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 2.1. pontjában (Hálózat) meghatározott nagy sebességű transzeurópai vasúti rendszer (TEN) hálózata;
- (3) a teljes vasúti rendszer hálózatának egyéb részei, a 2008/57/EK irányelv I. mellékletének 4. pontjában leírt, kiterjesztett hatálynak megfelelően,

kivéve a 2008/57/EK irányelv 1. cikkének (3) bekezdésében említett eseteket.

Az ÁME az 1 435 mm-es, az 1 520 mm-es, az 1 524 mm-es, az 1 600 mm-es és az 1 668 mm-es nyomtávú hálózatokra alkalmazandó. Ugyanakkor nem alkalmazandó azon 1 520 mm-es nyomtávú, rövid, határon átnyúló szakaszokra, amelyek összeköttetésben vannak harmadik országok hálózataival.

**▼ B**1.3. **Az ÁME tartalma**

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 5. cikkének (3) bekezdésével összhangban ez az ÁME:

1. megállapítja tervezett hatályát – 2. fejezet (Az alrendszer meghatározása és hatálya);
2. alapkövetelményeket állapít meg az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre és azok más alrendszerekkel való interfészeire vonatkozóan – 3. fejezet (Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó alapkövetelmények);
3. megállapítja az alrendszerek és azok más alrendszerekkel való interfészei által elérendő működési és műszaki előírásokat – 4. fejezet (Az alrendszer jellemzése);

**▼B**

4. meghatározza az európai előírások, köztük az európai szabványok hatálya alá tartozó kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket és interfészeket, amelyek szükségesek a transzeurópai vasúti rendszeren belüli kölcsönös átjárhatóság eléréséhez – 5. fejezet (Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek);
5. megállapítja valamennyi mérlegelt esetben, hogy mely eljárásokat kell használni a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségi vagy alkalmazhatósági értékelésekor és az alrendszerek EK-hitelesítésekor – 6. fejezet (A rendszerelemek megfelelőségének, illetve használatra való alkalmasságának vizsgálata és az alrendszerek hitelesítése);
6. jelzi ezen ÁME végrehajtásának stratégiáját – 7. fejezet (Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME megvalósítása);
7. jelzi az ezen alrendszereket működtető és karbantartó, valamint az ÁME-t végrehajtó személyzet szakmai alkalmasságára, valamint munkahelyi egészségügyi és biztonsági körülményeire vonatkozó követelményeket – 4. fejezet (Az alrendszer jellemzése).

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 5. cikkének (5) bekezdésével összhangban a különleges esetekre vonatkozó rendelkezések a 7. fejezetben (Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME megvalósítása) találhatóak.

Ez az ÁME továbbá a 4. fejezetben (Az alrendszer jellemzése) megállapítja a kifejezetten az 1.1. és az 1.2. bekezdésben jelzett terjedelempre vonatkozó üzemeltetési és karbantartási szabályokat.

## 2. AZ ALRENDSZER MEGHATÁROZÁSA ÉS HATÁLYA

### 2.1. Bevezetés

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv II. melléklete értelmében az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek jelentik „a biztonság garantálásához és a hálózaton közlekedésre jogosult szerelvények mozgásának ellenőrzéséhez és irányításához szükséges valamennyi berendezést”.

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek a következő jellemzőkkel rendelkeznek:

1. funkciók, amelyek nélkülözhetetlenek a vasúti forgalom biztonságos ellenőrzéséhez, és amelyek nélkülözhetetlenek a működtetéshez, ideértve a korlátozott üzemmód alatti üzemeltetést<sup>(1)</sup>;
2. az interfészek;
3. az alapkövetelmények teljesítéséhez szükséges teljesítményszint.

### 2.2. Hatály

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME meghatározza azokat a követelményeket, amelyeket a transzeurópai vasúti rendszer átjárhatóságának biztosításához és az alapkövetelményeknek való megfeleléshez teljesíteni kell.

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek a következő részekből állnak:

1. vonatvédelem;
2. rádiókommunikáció;
3. vonatérzékelés.

<sup>(1)</sup> A korlátozott üzemmódok a hibák kezelésére szolgálnak. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek tervezésekor figyelembe vették őket.

**▼ B**

Az A. osztályú vonatvédelmi rendszer az ERTMS/ETCS, az A. osztályú rádiórendszer pedig a GSM-R.

Ez az ÁME az A. osztályú vonatérzékelés tekintetében csak az egyéb alrendszerekkel való összekapcsolódásra szolgáló interfésszel kapcsolatos követelményeket tartalmazza.

**▼ M2**

A transzeurópai vasúti rendszer hálózata esetében a B. osztályú rendszerek azon örökölt ellenőrző-irányító és jelző rendszereket jelentik (korlátozott számban), amelyek a transzeurópai vasúti rendszer hálózatában 2001. április 20-a előtt voltak használatban.

Az európai uniós vasúti rendszer hálózatának többi része esetében a B. osztályú rendszerek azon örökölt ellenőrző-irányító és jelző rendszereket jelentik (korlátozott számban), amelyek a szóban forgó hálózatban 2015. július 1-je előtt voltak használatban.

A B. osztályú rendszerek felsorolása az Európai Vasúti Ügynökség „B. osztályú ellenőrző-irányító és jelző rendszerek listája” című műszaki dokumentációjában (ERA/TD/2011-11, 2.0 verzió) található.

**▼ B**

A fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó követelmények az A. osztályú rádiós mobil egységekkel és a vonatvédelemmel összefüggésben kerültek meghatározásra.

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó követelmények a következőkkel összefüggésben kerültek meghatározásra:

1. A. osztályú rádióhálózat;
2. A. osztályú vonatvédelem;
3. a vonatérzékelő rendszerek interfészeinek követelményei a járművekkel való összeférhetőség biztosítása érdekében.

### 2.3. Alkalmazási szintek (ERTMS/ETCS)

Ezen ÁME-ben meghatározott interfészek meghatározzák az adatok vonatokra és adott esetben a vonatokról történő átvitelének eszközeit. Ezen ÁME-ben hivatkozott ERTMS/ETCS előírások olyan alkalmazási szinteket biztosítanak, amelyek alapján a pálya menti megvalósítás során meg lehet választani a követelményeknek megfelelő adatátviteli eszközöket.

Az ÁME meghatározza az összes alkalmazási szintre vonatkozó követelményeket.

Az A. osztályú fedélzeti vonatvédelemmel ellátott vonatnak egy adott alkalmazási szinten képesnek kell lennie a megadott és bármely alacsonyabb szinten üzemelni. Ilyen módon:

- az A. osztályú fedélzeti vonatvédelemmel ellátott vonatnak a 2. alkalmazási szinten képesnek kell lennie a megadott és az 1. szintű vonalakon üzemelni,
- az A. osztályú fedélzeti vonatvédelemmel ellátott vonatnak az 1. szinten nem kell rendelkeznie GSM-R adatrádióval, azonban minden 2. szintű funkcióval rendelkeznie kell annak érdekében, hogy később GSM-R adatrádió egyszerű csatlakoztatásával biztosítani lehessen a 2. szinthez szükséges felszereltséget.



**▼B****3. AZ ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ÉS JELZŐ ALRENDSZEREKRE VONATKOZÓ ALAPKÖVETELMÉNYEK****3.1. Általánosságok**

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv szerint az alrendszerek és a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek – ideértve az interfészeket is – megfelelnek az irányelv III. mellékletében megállapított általános feltételeknek.

Az alapkövetelmények a következők:

1. biztonság;
2. megbízhatóság és üzemkésztség;
3. egészségvédelem;
4. környezetvédelem;
5. műszaki összeférhetőség.

Az A. osztályú rendszerekre vonatkozó alapkövetelmények az alábbiakban találhatóak.

A B. osztályú rendszerekre vonatkozó követelmények az érintett tagállam felelősségi körébe tartoznak.

**3.2. Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer különleges szempontjai****3.2.1. Biztonság**

Ezen előírás hatálya alá tartozó minden projekt során végre kell hajtani azokat az intézkedéseket, amelyek szükségesek annak biztosításához, hogy az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek hatályán belül a balesetek bekövetkezésének kockázati szintje ne legyen magasabb a szolgáltatás célkitűzésénél. E célból a 2004/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 6. cikke (3) bekezdésének a) pontjában említett, kockázatelemzésre és -értékelésre vonatkozó közös biztonsági módszer elfogadásáról szóló, 2009. április 24-i 352/2009/EK bizottsági rendeletet <sup>(1)</sup> (közös biztonsági módszerek) kell alkalmazni.

Annak biztosítására, hogy a biztonság elérésére irányuló intézkedések ne veszélyeztessék az átjárhatóságot, tiszteletben kell tartani a 4.2.1. szakaszban (Az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzés-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők) meghatározott alapvető paramétereket.

Az A. osztályú ERTMS/ETCS rendszerek esetében a biztonsági célkitűzést arányosan meg kell osztani a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek között. A részletes követelmények a 4.2.1. szakaszban (Az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzés-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők) előírt alapvető paraméterek között vannak meghatározva. Ezeket a biztonsági követelményeket teljesíteni kell a 3.2.2. szakaszban (Megbízhatóság és üzemkésztség) meghatározott rendelkezésre állási követelményekkel együtt.

**3.2.2. Megbízhatóság és üzemkésztség**

Az A. osztályú rendszerek esetében a megbízhatóságra és az üzemkészségre vonatkozó célkitűzést arányosan meg kell osztani a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek között. A részletes követelmények a 4.2.1. szakaszban (Az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzés-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők) előírt alapvető paraméterek között vannak meghatározva.

A kockázati szintet figyelemmel kell kísérni, mivel az alrendszer rendszerlemei előregednek és elhasználódnak. A 4.5. szakaszban meghatározott, karbantartásra vonatkozó követelményeket teljesíteni kell.

<sup>(1)</sup> HL L 108., 2009.4.29., 4. o.

**▼B**3.2.3. *Egészségvédelem*

Az uniós rendeletek, valamint az európai joganyaggal összeegyeztethető nemzeti rendeletek szerint ügyelni kell arra, hogy az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekben felhasznált anyagok, valamint ezen alrendszerek megtervezése ne jelentsen egészségügyi kockázatot az alrendszerekhez hozzáférő személyek számára.

3.2.4. *Környezetvédelem*

Az uniós rendeletek, valamint az európai joganyaggal összeegyeztethető nemzeti rendeletek szerint:

1. az ellenőrző-irányító és jelző berendezés, ha túlzott hőnek vagy tűznek van kitéve, nem lépheti túl a környezetre ártalmas füstök vagy gázok kibocsátásának határértékeit;
2. az ellenőrző-irányító és jelző berendezés nem tartalmazhat olyan anyagokat, amelyek a rendes használat során szennyezik a környezetet;
3. az ellenőrző-irányító és jelző berendezés azon érvényben lévő európai joganyag hatálya alá tartozik, amely korlátozza a károsanyag-kibocsátást és az elektromágneses interferencia iránti érzékenységet a vasúti tulajdon határai mentén;
4. az ellenőrző-irányító és jelző berendezésnek meg kell felelnie a zajszennyezésre vonatkozó hatályos rendeleteknek;
5. az ellenőrző-irányító és jelző berendezés nem bocsáthat ki elfogadhatatlan szintű vibrációt, amely veszélyeztetné az infrastruktúra épességét (az infrastruktúra megfelelően karbantartott állapotában).

3.2.5. *Műszaki összeférhetőség*

A műszaki összeférhetőség az átjárhatóság eléréséhez szükséges funkciókat, interfészeket és teljesítményeket tartalmazza.

A műszaki összeférhetőség követelményei az alábbi három kategóriára oszthatók:

1. az első kategória meghatározza az átjárhatóság általános műszaki követelményeit, vagyis a környezeti feltételeket, a belső elektromágneses összeférhetőséget (EMC) a vasút határain belül és a berendezéseket. Ezeket az összeférhetőségi követelményeket a fejezet tartalmazza;
2. a második kategória ismerteti, műszaki szempontból hogyan kell alkalmazni az ellenőrző-irányító és jelző alrendszereket, és milyen feladatokat kell teljesíteniük az átjárhatóság biztosítása érdekében. Ez a kategória a 4. fejezetben van meghatározva;
3. a harmadik kategória ismerteti, hogy az ellenőrző-irányító és jelző alrendszereket hogyan kell üzemeltetni az átjárhatóság elérése érdekében. Ez a kategória a 4. fejezetben van meghatározva.

3.2.5.1. *Műszaki összeférhetőség*3.2.5.1.1. *A fizikai környezet feltételei*

Az ellenőrző-irányító és jelző berendezéseknek képesnek kell lenniük arra, hogy olyan klimatikus és fizikai feltételek között működjenek, amelyek a transzeurópai vasúti rendszer adott részének helyet adó területet jellemzik.

A 4.2.16. alapvető paraméter (Környezeti feltételek) követelményeit teljesíteni kell.

**▼B****3.2.5.1.2. A vasutak belső elektromágneses összeférhetősége**

Az uniós rendeletek, valamint az európai joganyaggal összeegyeztethető nemzeti rendeletek szerint az ellenőrző-irányító és jelző berendezés nem zavarhat más ellenőrző-irányító és jelző berendezéseket vagy egyéb alrendszereket, és azok sem zavarhatják az ellenőrző-irányító és jelző berendezést.

A járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés közötti elektromágneses összeférhetőség alapvető paramétereinek leírása a 4.2.11. szakaszban található (Elektromágneses összeférhetőség).

**3.2.5.2. Az ellenőrzés-irányítás és jelzés összeférhetősége**

A 4. fejezet meghatározza az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek átjárhatóságának követelményeit.

Ezenkívül ez az ÁME az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek esetében gondoskodik a nagy sebességű transzeurópai vasút és a hagyományos vasúti rendszerek közötti műszaki átjárhatóságról, ha mindkettő fel van szerelve A. osztályú rendszerrel.

**4. AZ ALRENDSZER JELLEMZÉSE****4.1. Bevezetés**

Az alkalmazandó alapkövetelményekkel összhangban az ellenőrző-irányító és jelző alrendszereket a következő alapvető paraméterek jellemzik:

1. az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzési-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők (4.2.1. szakasz);
2. a fedélzeti ERTMS/ETCS funkciói (4.2.2. szakasz);
3. a pálya menti ERTMS/ETCS funkciói (4.2.3. szakasz);
4. vasúti mobilkommunikációs funkciók – GSM-R (4.2.4. szakasz);
5. az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei (4.2.5. szakasz);
6. az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső fedélzeti interfészei (4.2.6. szakasz);
7. az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső pálya menti interfészei (4.2.7. szakasz);
8. kulcskezelés (4.2.8. szakasz);
9. ETCS-ID-kezelés (4.2.9. szakasz);
10. vonatérzékelő rendszerek (4.2.10. szakasz);
11. elektromágneses összeférhetőség a járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés között (4.2.11. szakasz);

**▼ B**

12. ERTMS/ETCS DMI (vezető és gép közötti interfész) (4.2.12. szakasz);
13. GSM-R DMI (vezető és gép közötti interfész) (4.2.13. szakasz);
14. interfész a joghatású adatrögzítéshez (4.2.14. szakasz);
15. a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága (4.2.15. szakasz);
16. környezeti feltételek (4.2.16. szakasz).

A 4.2. szakaszban (Az alrendszerek működési és műszaki előírásai) szereplő, az alapvető paraméterek teljesítésére szolgáló összes követelmény az A. osztályú rendszerekre vonatkozik.

A B. osztályú rendszerekre és az A. osztályú fedélzeti rendszer B. osztályú infrastruktúrán való működését lehetővé tevő STM-ekre vonatkozó követelmények az érintett tagállam felelősségi körébe tartoznak.

Ez az ÁME azon az elven alapul, miszerint lehetővé kell tenni a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és az ÁME-nek megfelelő fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek közötti összeférhetőséget. E cél elérése érdekében:

1. szabványosítani kell a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer funkcióit, interfészeit és teljesítményét annak biztosítása érdekében, hogy minden vonat kiszámítható módon előre reagáljon a pálya menti berendezésektől kapott adatokra;
2. ez az ÁME a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer esetében teljes mértékben szabványosítja a pálya és a vonat, valamint a vonat és a pálya közötti kommunikációt. Az alábbi szakaszokban említett előírások lehetővé teszik a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző funkciók rugalmas alkalmazását annak érdekében, hogy azokat optimális módon lehessen integrálni a vasúti rendszerbe. Ezt a rugalmasságot az ÁME-nek megfelelő fedélzeti alrendszerek mozgásának a korlátozása nélkül kell felhasználni.

Az ellenőrző-irányító és jelző funkciók olyan kategóriákba vannak besorolva, amelyek jelzik, hogy ezek a kategóriák választhatók (V) vagy kötelezők (K). A kategóriák meghatározását az ERTMS/ETCS esetében az A melléklet 4.1a. pontja, GSM-R esetében az A. melléklet 4.1b. pontja tartalmazza, és ezek a szövegek a funkciók besorolásának módját is tartalmazzák.

Az A. melléklet 4.1c. pontjának hivatkozása szöveget tartalmaz az ERTMS/ETCS kifejezéseiről és meghatározásairól, és az A. mellékletben említett előírások ezt használják.

A 2.2. szakasz (Hatály) szerint az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek három részből állnak.

## ▼B

A következő táblázat ismerteti, hogy az egyes alrendszerekre és részekre mely alapvető paraméterek vonatkoznak.

Alrendszer	Rész	Alapvető paraméterek
Fedélzeti ellenőrzés-irányítás és jelzés	Vonatvédelem	4.2.1., 4.2.2., 4.2.5., 4.2.6., 4.2.8., 4.2.9., 4.2.12., 4.2.14., 4.2.16.
	Rádiókommunikáció	► <b>M2</b> 4.2.1.2, ◀ 4.2.4., 4.2.5., 4.2.6., 4.2.13., 4.2.14., 4.2.16.
Pálya menti ellenőrzés-irányítás és jelzés	Vonatvédelem	► <b>M2</b> 4.2.1, ◀ 4.2.3., 4.2.5., 4.2.7., 4.2.8., 4.2.9., 4.2.15., 4.2.16.
	Rádiókommunikáció	► <b>M2</b> 4.2.1.2, ◀ 4.2.4., 4.2.5., 4.2.7., 4.2.16.
	Vonatérzékelés	4.2.10., 4.2.11., 4.2.16.

A 3. fejezetben ismertetett alapkövetelmények esetében az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek működési és műszaki előírásai az alábbiak.

#### 4.2. Az alrendszerek működési és műszaki előírásai

##### 4.2.1. Az átjárhatósággal kapcsolatos ellenőrzési-irányítási és jelzési biztonsági jellemzők

Ez az alapvető paraméter ismerteti a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó követelményeket, figyelembe véve a 3.2.1. szakaszt (Biztonság) és a 3.2.2. szakaszt (Megbízhatóság és üzemkésztség).

Az átjárhatóság elérése érdekében a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek megvalósításakor a következő rendelkezéseket kell betartani:

1. a fedélzeti vagy a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer megtervezése, megvalósítása és használata nem róhat további követelményeket
  - a) a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek közötti interfészre az ezen ÁME-ben megállapított követelményeken túl;
  - b) bármely más alrendszerre az alkalmazandó ÁME-kben megállapított követelményeken túl;
2. a 4.2.1.1. és a 4.2.1.2. szakaszban meghatározott követelményeket teljesíteni kell.

##### 4.2.1.1. Biztonság

A fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereknek meg kell felelniük az ezen ÁME-ben megállapított, ERTMS-/ETCS-berendezésekre és felszerelésekre vonatkozó követelményeknek.

Az ERTMS/ETCS esetében javasolt sebesség-, illetve távolságkorlátok túllépésének veszélye esetében az elfogadható kockázati arány (THR) véletlenszerű meghibásodásokra, fedélzeti, valamint pálya menti ERTMS/ETCS-re  $10^{-9} \text{ h}^{-1}$  érték. Lásd az A. melléklet 4.2.1a. pontját.

**▼B**

Az átjárhatóság elérése érdekében a fedélzeti ERTMS/ETCS-nek teljes mértékben meg kell felelnie az A. melléklet 4.2.1. pontjában megállapított valamennyi követelménynek. Mindamellett a pálya menti ERTMS/ETCS esetében kevésbé szigorú biztonsági követelmények is elfogadhatók, amennyiben az ÁME-nek megfelelő fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel együttesen az üzemeltetés biztonsági szintje teljesül.

A vezető és a fedélzeti ERTMS/ETCS közötti interfészen fellépő hibákból fakadó veszélyekkel kapcsolatos követelmények nyitott kérdések.

**▼M2**

## 4.2.1.2 Rendelkezésre állás és megbízhatóság

Ez a pont olyan meghibásodási üzemmódokra vonatkozik, amelyek közvetlenül nem veszélyeztetik a biztonságot, de olyan üzemkorlátozásokat eredményeznek, amelyek kezelése csökkentheti a rendszer általános biztonsági szintjét.

E paraméter összefüggésében a „meghibásodás” azt jelenti, hogy valamely alkotóelem nem képes többé ellátni a funkcióját a kívánt teljesítményszinten, a „meghibásodási üzemmód” pedig azt a jelenséget írja le, amely alapján a meghibásodás észlelhető.

Annak biztosítására, hogy az érintett pályahálózat-működtetők és a vállalkozó vasúti társaságok minden olyan adat birtokába jussanak, amely szükséges az üzemkorlátozások kezelésére szolgáló megfelelő eljárások meghatározásához, a pálya menti és fedélzeti CCS alrendszerre vonatkozó EK-hitelesítési nyilatkozatot kísérő műszaki dokumentációnak a meghibásodási üzemmódok tekintetében tartalmaznia kell azokat a kiszámított rendelkezésre állási/megbízhatósági értékeket, amelyek kihatással vannak a CCS alrendszer azon képességére, hogy felügyelje egy vagy több jármű biztonságos haladását, valamint biztosítsa a forgalomirányítás és a mozdonyvezető közötti rádiókommunikációt.

A következő kiszámított értékek betartását kell biztosítani:

- (1) a fedélzeti CCS alrendszer azon meghibásodásai között eltelt üzemórák átlagos száma, amelyek a vonatvédelmi funkciók elszigetelését feltételezik: [nyitott kérdés];
- (2) a fedélzeti CCS alrendszer azon meghibásodásai között eltelt üzemórák átlagos száma, amelyek megakadályozzák a forgalomirányítás és a mozdonyvezető közötti rádiókommunikációt: [nyitott kérdés].

Ahhoz, hogy a pályahálózat-működtetők és a vállalkozó vasúti társaságok az üzemkorlátozások kezelésére szolgáló megfelelő eljárások meghatározása érdekében az alrendszerek élettartama során nyomon követhessék a kockázati szint és a rendelkezésre állási/megbízhatósági értékek tiszteletben tartását, teljesülniük kell a 4.5. pontban (Karbantartási szabályok) megállapított karbantartási követelményeknek.

**▼B**

## 4.2.2. A fedélzeti ERTMS/ETCS funkciói

A fedélzeti ERTMS/ETCS funkcióira vonatkozó alapvető paraméter ismerteti a vonat biztonságos haladásához szükséges összes funkciót. Az elsődleges funkciója az automata vonatvédelem és a vezetőfülkébeli jelzés biztosítása:

1. a vonatjellemzők (például maximális vonatsebesség, fékezési teljesítmény) meghatározása;
2. a felügyeleti üzemmód kiválasztása a pálya menti berendezésekből érkező adatok alapján;
3. útmérési feladatok végrehajtása;

**▼B**

4. a vonat helyének meghatározása az Eurobalise-helyeken alapuló koordinációs rendszerben;
5. a dinamikus sebességprofil kiszámítása a menethez a vonat jellemzői és a pálya menti berendezésekből érkező adatok alapján;
6. a dinamikus sebességprofil felügyelete a menet során;
7. beavatkozási funkció biztosítása.

Ezeket a funkciókat az A. melléklet 4.2.2b. pontjának megfelelően kell megvalósítani, és teljesítményüknek meg kell felelniük az A. melléklet 4.2.2a. pontjának.

A vizsgálatokra vonatkozó követelményeket az A. melléklet 4.2.2c. pontja tartalmazza.

A berendezések ETCS-azonosítóit a 4.2.9. szakasznak megfelelően kell kezelni (ETCS-ID-kezelés).

Az elsődleges funkciókat további funkciók egészítik ki, amelyekre az A. melléklet 4.2.2a. és 4.2.2b. pontja, valamint a következő előírások vonatkoznak:

1. kommunikáció a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel;
  - a) Eurobalise-adatátvitel. Lásd a 4.2.5.2. szakaszt (Eurobalise-kommunikáció a vonattal);
  - b) Euroloop-adatátvitel. Lásd a 4.2.5.3. szakaszt (Euroloop-kommunikáció a vonattal). Ez a funkció opcionális a fedélzeten, kivéve, ha az 1. szintű pálya menti ERTMS/ETCS Eurolooppal van felszerelve, és a kioldási sebesség biztonsági okokból nullára van beállítva (például a veszélyeztetett pontok védelme érdekében);
  - c) rádiós adatátvitel rádiós betöltéshez. Lásd az A. melléklet 4.2.2d. pontját, a 4.2.5.1. szakaszt (Rádiókommunikáció a vonattal), a 4.2.6.2. szakaszt (a GSM-R rádiós adatkommunikáció és az ERTMS/ETCS közötti interfész) és a 4.2.8. szakaszt (Kulcskezelés). Ez a funkció opcionális a fedélzeten, kivéve, ha az 1. szintű pálya menti ERTMS/ETCS rádiós betöltésre szolgáló rádiós adatátviteli eszközzel van felszerelve, és a kioldási sebesség biztonsági okokból nullára van beállítva (például a veszélyeztetett pontok védelme érdekében);
  - d) rádiós adatátvitel. Lásd a 4.2.5.1. szakaszt (Rádiókommunikáció a vonattal), a 4.2.6.2. szakaszt (a GSM-R rádiós adatkommunikáció és az ERTMS/ETCS közötti interfész) és a 4.2.8. szakaszt (Kulcskezelés). Kizárólag az ERTMS/ETCS 2. szintű vagy az ETCS 3. szintű alkalmazások esetében kötelező.
2. kommunikáció a vezetővel. Lásd az A. melléklet 4.2.2e. pontját és a 4.2.12. szakaszt (ERTMS/ETCS DMI);
3. kommunikáció az STM-mel. Lásd a 4.2.6.1. szakaszt (Az ERTMS/ETCS és az STM közötti interfész). A funkció a következőket tartalmazza:
  - a) STM-kimenetek kezelése;
  - b) az STM általi felhasználásra szánt adatok biztosítása;
  - c) az STM-átmenetek kezelése;
4. a vonat integritásával kapcsolatos adatok kezelése – a 3. szinten kötelező, az 1. vagy 2. szinten nem követelmény;

**▼B**

5. a berendezések állapotfigyelése és a korlátozott üzemmód támogatása. A funkció a következőket tartalmazza:
  - a) a fedélzeti ERTMS/ETCS funkcióinak inicializálása;
  - b) támogatás biztosítása a korlátozott üzemmódhoz;
  - c) a fedélzeti ERTMS/ETCS funkcióinak elkülönítése;
6. a jöghatású adatrögzítés támogatása. Lásd a 4.2.14. szakaszt (Interfész a jöghatású adatrögzítéshez);
7. információk, illetve parancsok továbbítása és a járművektől érkező állapotadatok fogadása:
  - a) a DMI számára. Lásd a 4.2.12. szakaszt (ERTMS/ETCS DMI);
  - b) a vonatinterfész-egység számára, illetve részéről. Lásd az A. melléklet 4.2.2f. pontját.

#### 4.2.3. *A pálya menti ERTMS/ETCS funkciói*

Ez az alapvető paraméter ismerteti az ERTMS/ETCS pálya menti funkcióit. Tartalmazza az adott vonat biztonságos útjának biztosításához szükséges összes ERTMS-/ETCS-funkciót.

Elsődleges funkciói a következők:

1. adott vonat helyének meghatározása az Eurobalise-helyeken alapuló koordinációs rendszerben (2. és 3. szint);
2. a pálya menti jelzőberendezések információinak lefordítása a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer szabványos formátumára;
3. menetengedélyek küldése, ideértve a pálya leírását és az adott vonat számára kiadott parancsokat.

Ezeket a funkciókat az A. melléklet 4.2.3b. pontjának megfelelően kell megvalósítani, és teljesítményüknek meg kell felelniük az A. melléklet 4.2.3a. pontjának.

A vizsgálatokra vonatkozó követelményeket az A. melléklet 4.2.3c. pontja tartalmazza.

A berendezések ETCS-azonosítóit a 4.2.9. szakasznak megfelelően kell kezelni (ETCS-ID-kezelés).

Az elsődleges funkciókat további funkciók egészítik ki, amelyekre az A. melléklet 4.2.3a. és 4.2.3b. pontja, valamint a következő előírások vonatkoznak:

1. kommunikáció a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel. Ez a következőket tartalmazza:
  - a) Eurobalise-adatátvitel. Lásd a 4.2.5.2. szakaszt (Eurobalise-kommunikáció a vonattal) és a 4.2.7.4. szakaszt (Eurobalise és pálya menti elektronikus egység [LEU]);
  - b) Euroloop-adatátvitel. Lásd a 4.2.5.3. szakaszt (Euroloop-kommunikáció a vonattal) és a 4.2.7.5. szakaszt (Euroloop és LEU). Az Euroloop csak az 1. szintre vonatkozik, amelyben választható funkció;
  - c) rádiós adatátvitel rádiós betöltéshez. Lásd az A. melléklet 4.2.3d. pontját, a 4.2.5.1. szakaszt (Rádiókommunikáció a vonattal), a 4.2.7.3. szakaszt (GSM-R és pálya menti ETCS funkciók) és a 4.2.8. szakaszt (Kulcskezelés). A rádiós betöltés csak az 1. szintre vonatkozik, amelyben választható funkció;



**▼B**

d) rádiós adatátvitel. Lásd a 4.2.5.1. szakaszt (Rádiókommunikáció a vonattal), a 4.2.7.3. szakaszt (GSM-R és pálya menti ETCS-funkciók) és a 4.2.8. szakaszt (Kulcskezelés). A rádiós adatátvitel csak a 2. és a 3. szintre vonatkozik;

2. információk, illetve parancsok generálása a fedélzeti ERTMS/ETCS számára, például a légtérlelők zárásáról és nyitásáról, az áramszedő leengedéséről és felemeléséről, a fő áramellátó kapcsoló nyitásáról/zárásáról, az A. vontatási rendszerről a B. vontatási rendszerre történő váltásról. E funkció megvalósítása a pálya menti eszközök esetében opcionális;

3. az eltérő rádiós blokk-központok (RBC) által felügyelt területek közötti átmenet kezelése (csak a 2. és a 3. szintre vonatkozik). Lásd a 4.2.7.1. (Funkcionális interfész az RBC-k között) és a 4.2.7.2. szakaszt (Műszaki interfész az RBC-k között).

#### 4.2.4. *Vasúti mobilkommunikációs funkciók – GSM-R*

Ez az alapvető paraméter ismerteti a rádiókommunikáció funkcióit. Ezeket a funkciókat végre kell hajtani a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekben az alábbi előírásoknak megfelelően.

##### 4.2.4.1. Alapvető kommunikációs funkció

Az általános követelményeket az A. melléklet 4.2.4a. pontja tartalmazza.

Ezenkívül a következő előírásokat kell betartani:

1. ASCI jellemzők; A. melléklet 4.2.4b. pontja;
2. SIM-kártya; az A. melléklet 4.2.4c. pontja;
3. felhasználók közötti jelzés; A. melléklet 4.2.4d. pontja;
4. helyfüggő címzés; A. melléklet 4.2.4e. pontja.

##### 4.2.4.2. Hang- és üzemi kommunikációs alkalmazások

Az általános követelményeket az A. melléklet 4.2.4f. pontja tartalmazza.

A vizsgálatokra vonatkozó követelményeket az A. melléklet 4.2.4g. pontja tartalmazza.

Ezenkívül a következő előírásokat kell betartani:

1. a kiemelt hívások megerősítése; A. melléklet 4.2.4h. pontja;
2. funkcionális címzés; A. melléklet 4.2.4j. pontja;
3. funkcionális számok ismertetése; A. melléklet 4.2.4k. pontja.

##### 4.2.4.3. ETCS adatkommunikációs alkalmazások

Az általános követelményeket az A. melléklet 4.2.4f. pontja tartalmazza.

A vizsgálatokra vonatkozó követelményeket az A. melléklet 4.2.4g. pontja tartalmazza.

Ez a funkció csak a 2. és 3. szintű ETCS és a rádiós betöltési alkalmazások esetében kötelező.

**▼B**4.2.5. *Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei*

Ez az alapvető paraméter meghatározza a pálya menti és a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek közötti légrésre vonatkozó követelményeket, amelyeket figyelembe kell venni az ERTMS-/ETCS- és a GSM-R-berendezések közötti interfészekre vonatkozó követelményekkel összefüggésben a 4.2.6. szakaszban (Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső fedélzeti interfészei) és a 4.2.7. szakaszban (Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső pálya menti interfészei) meghatározottak szerint.

Ez az alapvető paraméter tartalmazza:

1. a biztonságos működés érdekében betartandó fizikai, elektromos és elektromágneses értékeket;
2. az alkalmazandó kommunikációs protokollt;
3. a kommunikációs csatorna rendelkezésre állását.

Az alkalmazandó előírások az alábbi felsorolásban szerepelnek.

4.2.5.1. *Rádiókommunikáció a vonattal*

Az A. osztályú rádiókommunikációs interfészeknek a GSM-R-sávban kell működniük – lásd az A. melléklet 4.2.5a. pontját.

A protokollok megfelelnek az A. melléklet 4.2.5b. pontjának.

A rádiós betöltés megvalósításakor be kell tartani az A. melléklet 4.2.5c. pontjában megállapított követelményeket.

4.2.5.2. *Eurobalise-kommunikáció a vonattal*

Az Eurobalise kommunikációs interfészeknek meg kell felelniük az A. melléklet 4.2.5d. pontjának.

4.2.5.3. *Euroloop-kommunikáció a vonattal*

Az Euroloop kommunikációs interfészeknek meg kell felelniük az A. melléklet 4.2.5e. pontjának.

4.2.6. *Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső fedélzeti interfészei*

Ez az alapvető paraméter három részből áll.

4.2.6.1. *Az ERTMS/ETCS és a B. osztályú vonatvédelem*

A fedélzetre telepített ERTMS/ETCS és B. osztályú vonatvédelmi funkciók esetében a köztük lévő átmenetet szabványosított interfészszel lehet kezelni az A. melléklet 4.2.6a. pontjában meghatározottak szerint.

Az A. melléklet 4.2.6b. pontja meghatározza a „K” interfészt (annak lehetővé tétele érdekében, hogy bizonyos STM-ek adatokat olvashassanak a B. osztályú balizokból a fedélzeti ERTMS/ETCS antennán keresztül), az A. melléklet 4.2.6c. pontja pedig a „G” interfészt (a fedélzeti ETCS antenna és a B. osztályú balizok közötti légrés).

A „K” interfész megvalósítása választható, és ha sor kerül erre, akkor meg kell felelnie az A. melléklet 4.2.6b. pontjának.

Ezenkívül amennyiben megvalósítják a „K” interfészt, a fedélzeti adatátviteli csatornáknak képesnek kell lenniük az A. melléklet 4.2.6c. pontjában leírt jellemzők kezelésére.

Amennyiben a fedélzeten az ERTMS/ETCS és a B. osztályú vonatvédelem közötti átmenetet nem az A. melléklet 4.2.6a. pontjában meghatározott szabványosított interfész használatával kezelik, akkor gondoskodni kell arról, hogy az alkalmazott módszer ne támasszon további követelményeket a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel szemben.

**▼B**

## 4.2.6.2. A GSM-R rádiós adatkommunikáció és az ERTMS/ETCS közötti interfész

Az A. osztályú rádió és a fedélzeti ERTMS-/ETCS-funkciók közötti interfészre vonatkozó követelményeket az A. melléklet 4.2.6b. pontja tartalmazza.

A rádiós betöltés megvalósításakor be kell tartani az A. melléklet 4.2.6e. pontjában megállapított követelményeket.

## 4.2.6.3. Útmérés

Az útmérési funkció és a fedélzeti ETCS közötti interfésznek meg kell felelnie az A. melléklet 4.2.6f. pontjában meghatározott követelményeknek. Ez az interfész csak akkor járul hozzá ehhez az alapvető paraméterhez, ha az úthosszmérő berendezés különálló átjárhatósági rendszerelemként van felszerelve (lásd az 5.2.2. szakaszt: A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportosítása).

4.2.7. *Az ellenőrzés-irányítás és jelzés belső pálya menti interfészei*

Ez az alapvető paraméter öt részből áll.

## 4.2.7.1. Funkcionális interfész az RBC-k között

Az interfész meghatározza a szomszédos RBC-k között kicserélendő adatokat, hogy a vonat biztonságosan haladhasson át az egyik RBC körzetből a másikba:

1. információk az „átadó” RBC-től a „fogadó” RBC számára;
2. információk a „fogadó” RBC-től az „átadó” RBC számára.

A követelményeket az A. melléklet 4.2.7a. pontja tartalmazza.

## 4.2.7.2. RBC és RBC

Ez a két RBC közötti műszaki interfész. A követelményeket az A. melléklet 4.2.7b. pontja tartalmazza.

## 4.2.7.3. GSM-R és pálya menti ETCS

Ez az A. osztályú rádiórendszer és a pálya menti ETCS funkciók közötti interfész. A követelményeket az A. melléklet 4.2.7c. pontja tartalmazza.

## 4.2.7.4. Eurobalise és LEU

Ez az interfész az Eurobalise és a LEU között. A követelményeket az A. melléklet 4.2.7d. pontja tartalmazza.

Ez az interfész csak akkor járul hozzá ehhez az alapvető paraméterhez, ha az Eurobalise és a LEU különálló átjárhatósági rendszerelemként van felszerelve (lásd az 5.2.2. szakaszt: A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportosítása).

## 4.2.7.5. Euroloop és LEU

Ez az interfész az Euroloop és a LEU között. A követelményeket az A. melléklet 4.2.7e. pontja tartalmazza.

Ez az interfész csak akkor járul hozzá ehhez az alapvető paraméterhez, ha az Euroloop és a LEU különálló átjárhatósági rendszerelemként van felszerelve (lásd az 5.2.2. szakaszt: A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportosítása).

4.2.8. *Kulcskezelés*

Ez az alapvető paraméter meghatározza a rádióon továbbított adatok védelmére szolgáló titkosítási kulcsok kezelésének követelményeit.

**▼B**

A követelményeket az A. melléklet 4.2.8a. pontja tartalmazza. Kizárólag az ellenőrző-irányító és jelző berendezések interfészeire vonatkozó követelmények tartoznak az ÁME hatálya alá.

4.2.9. *ETCS-ID-kezelés*

Ez az alapvető paraméter a pálya menti és a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek berendezéseire szükséges ETCS-azonosítókra (ETCS-ID) vonatkozik.

A követelményeket az A. melléklet 4.2.9a. pontja tartalmazza.

4.2.10. *Pálya menti vonatérzékelő rendszerek*

Ez az alapvető paraméter meghatározza a pálya menti vonatérzékelő rendszerek és a járművek közötti interfészre vonatkozó követelményeket.

A vonatérzékelő rendszerek interfészeinek esetében betartandó követelményeket az A. melléklet 4.2.10a. pontja tartalmazza.

4.2.11. *Elektromágneses összeférhetőség a járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés között*

Ez az alapvető paraméter meghatározza az interfészekre vonatkozó követelményeket a járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés közötti elektromágneses összeférhetőség tekintetében.

A vonatérzékelő rendszerek interfészeinek esetében betartandó követelményeket az A. melléklet 4.2.11a. pontja tartalmazza.

4.2.12. *ERTMS/ETCS DMI (vezető és gép közötti interfész)*

Ez az alapvető paraméter ismerteti azokat az információkat, amelyeket az ERTMS/ETCS közül a vezetővel, és amelyeket a vezető betáplál a fedélzeti ERTMS-/ETCS-egységbe. Lásd az A. melléklet 4.2.12a. pontját.

Ez a következőket tartalmazza:

1. ergonómia (ide tartozik a láthatóság);
2. a megjelenítendő ERTMS-/ETCS-funkciók;
3. a vezetői bevitel által kiváltott ERTMS-/ETCS-funkciók.

4.2.13. *GSM-R DMI (vezető és gép közötti interfész)*

Ez az alapvető paraméter ismerteti azokat az információkat, amelyeket a GSM-R közül a vezetővel, és amelyeket a vezető betáplál a fedélzeti GSM-R egységbe. Lásd az A. melléklet 4.2.13a. pontját.

Ez a következőket tartalmazza:

1. ergonómia (ide tartozik a láthatóság);
2. a megjelenítendő GSM-R-funkciók;
3. a kimenő hívásokkal kapcsolatos információk;
4. a beérkező hívásokkal kapcsolatos információk.

4.2.14. *Interfész a joghatású adatrögzítéshez*

Ez az alapvető paraméter ismerteti:

1. a fedélzeti ERTMS/ETCS és a jármű rögzítőberendezése közötti adatcserét;
2. a kommunikációs protollokat;

**▼B**

3. a fizikai interfészt.

Lásd az A. melléklet 4.2.14a. pontját.

4.2.15. *A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága*

Ez az alapvető paraméter ismerteti:

1. a fényvisszaverő jelzések jellemzőit a megfelelő láthatóság biztosítása érdekében;
2. az átjárható jelzőtáblák jellemzőit.

Lásd az A. melléklet 4.2.15a. pontját.

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök telepítését a vezető látóterére és az infrastruktúrára vonatkozó követelményekkel összeegyeztethető módon kell végrehajtani.

4.2.16. *Környezeti feltételek*

Az ezen ÁME-ben hivatkozott előírásokban megjelölt környezeti feltételeket teljesíteni kell.

4.3. **A más alrendszerrel összekötő interfészek működési és műszaki előírásai**

4.3.1. *Interfész a forgalmi szolgálati és forgalomirányítási alrendszerrel*

Interfész a forgalmi szolgálatra és forgalomirányításra vonatkozó ÁME-vel			
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés a forgalmi szolgálatra és forgalomirányításra vonatkozó ÁME-vel	
Paraméter	Pont	Paraméter	Pont
Üzemeltetési szabályok (rendes és korlátozott körülmények között)	4.4.	Szabálykönyv	4.2.1.2.1.
		Üzemeltetési szabályok	4.4.
A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága	4.2.15.	A jelek és a pálya menti jelzések láthatósága	4.2.2.8.
A vonat fékezési teljesítménye és jellemzői	4.2.2.	Fékteljesítmény	4.2.2.6.
A homokoló berendezések alkalmazása			
Fedélzeti nyomkarimakenés	4.2.10.	Szabálykönyv	4.2.1.2.1.
Kompozit féktuskók használata			
Interfész a joghatású adatrögzítéshez	4.2.14.	Fedélzeti adatrögzítés	4.2.3.5.
ETCS DMI	4.2.12.	A vonat közlekedési száma	4.2.3.2.1
GSM-R DMI	4.2.13.	A vonat közlekedési száma	4.2.3.2.1.

▼ **B**4.3.2. *Interfész a járműalrendszerrel*

Interfész a járművekre vonatkozó ÁME-kkel				
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés a járművekre vonatkozó ÁME-vel		
Paraméter	Pont	Paraméter		Pont
Összeférhetőség a pálya menti vonatérzékelő rendszerekkel: járművek felépítése	4.2.10.	A jármű sínbe épített vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitási jellemzői	Nagy sebességű vasúti rendszere vonatkozó ÁME kerékpár helye tengelyterhelés homokolás kerekek közötti elektromos ellenállás Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.7.9.2. 4.2.3.2. 4.2.3.10. 4.2.3.3.1. 4.2.3.3.1.1. 4.2.3.2.
		A jármű tengelyszámlálón alapuló vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitási jellemzői	Nagy sebességű vasúti rendszere vonatkozó ÁME kerékpár geometriai adatai kerekek Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.7.9.2 4.2.7.9.3 4.2.3.3.1.2. 4.2.3.3.1.
		A jármű hurokberendezésen alapuló vonatérzékelési rendszerrel való kompatibilitási jellemzői	A nagy sebességű vasúti rendszere vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	nincs 4.2.3.3.1.3. nincs
Elektromágneses összeférhetőség a járművek és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző berendezés között	4.2.11.	A jármű sínbe épített vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitási jellemzői	A nagysebességű vasúti rendszere vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.1.1. Nincs
		A jármű tengelyszámlálón alapuló vonatérzékelő rendszerekkel való kompatibilitási jellemzői	A nagysebességű vasúti rendszere vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.1.2. Nincs

▼ **M2**



Interfész a járművekre vonatkozó ÁME-kkel				
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés a járművekre vonatkozó ÁME-vel		
Paraméter	Pont	Paraméter		Pont
A vonat fékezési teljesítménye és jellemzői	4.2.2.	Vészfékteljesítmény	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME Vészfékezés Üzemi fékezés Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vészfékezés Üzemi fékezés Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.4.1. 4.2.4.4. 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3. 4.2.4.1.2.
Fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző berendezés antennájának helye	4.2.2.	Kinematikus járműszerkesztési szelvény	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.3.1. 4.2.3.1. nincs
A fedélzeti ERTMS/ETCS funkcióinak elkülönítése	4.2.2.	Üzemeltetési szabályok	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.7.9.1. 4.2.12.3. nincs
Adatátviteli interfészek	4.2.2.	Megfigyelési és diagnosztikai koncepciók	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.7.10. 4.2.1.1. nincs
A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága	4.2.15.	Kilátás Első lámpák	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.7.4.1.1. 4.2.7.1.1. nincs
		A vezető külső látómezője	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME látótér szélvédő Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME látótér szélvédő Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	4.2.2.6. b) 4.2.2.7. 4.2.9.1.3.1. 4.2.9.2. nincs



Interfész a járművekre vonatkozó ÁME-kkel				
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés a járművekre vonatkozó ÁME-vel		
Paraméter	Pont	Paraméter		Pont
Interfész a joghatású adat-rögzítéshez	4.2.14.	Rögzítőberendezés	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME	4.2.7.10.
			Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME	4.2.9.6.
			Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	nincs
A jármű berendezéseinek adott parancsok	4.2.2.	Fázisfelkülönítés	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME	4.2.8.3.6.7.
	4.2.3.		Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME	4.2.8.2.9.8.
			Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	nincs
Vészfékezés vezérlése	4.2.2.	Vészfékezés vezérlése	A nagy sebességű vasúti rendszerre vonatkozó ÁME	nincs
			Mozdonyokra és személyszállító járművekre vonatkozó ÁME	4.2.4.4.1.
			Vasúti kocsikra vonatkozó ÁME	nincs

#### 4.3.3. Interfész az infrastruktúra-alrendszerrel

Interfész az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-vel				
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az infrastruktúrára vonatkozó ÁME-vel		
Paraméter	Pont	Paraméter		Pont
Vonatérzékelő rendszerek (hely a beszereléshez)	4.2.10.	Legkisebb úrszelvény	nagy sebességű	4.2.3.
		Szerkezeti szelvény	hagyományos	4.2.4.1.
Eurobalise-kommunikáció (hely a beszereléshez)	4.2.5.2.	Legkisebb úrszelvény	nagy sebességű	4.2.3.
		Szerkezeti szelvény	hagyományos	4.2.4.1.
Euroloop-kommunikáció (hely a beszereléshez)	4.2.5.3.	Legkisebb úrszelvény	nagy sebességű	4.2.3.
		Szerkezeti szelvény	hagyományos	4.2.4.1.
A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző eszközök láthatósága	4.2.15.	Legkisebb úrszelvény	nagy sebességű	4.2.3.
		Szerkezeti szelvény	hagyományos	4.2.4.1.



▼ **B**4.3.4. *Interfészek az energiaellátó alrendszerrel*

Interfész az energiaellátásra vonatkozó ÁME-vel				
Megfeleltetés az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME-vel		Megfeleltetés az energiaellátásra vonatkozó ÁME-vel		
Paraméter	Pont	Paraméter		Pont
A jármű berendezéseinek adott parancsok	4.2.2.	Fázishatárok	A nagy sebességű vasút energiaellátására vonatkozó ÁME	4.2.21.
	4.2.3.	Rendszerhatárok		4.2.22.
		Fázishatárok	A hagyományos vasút energiaellátására vonatkozó ÁME	4.2.19.
		Rendszerhatárok		4.2.20.

4.4. **Üzemeltetési szabályok**

Az ERTMS-/ETCS-berendezésekkel rendelkező vasúti szolgáltatás üzemeltetésére vonatkozó szabályokat a forgalmi szolgálatra és forgalmirányításra vonatkozó ÁME tartalmazza.

4.5. **Karbantartási szabályok**

Az alrendszernek ezen ÁME-ben szereplő karbantartási szabályainak biztosítaniuk kell azt, hogy a 4. fejezetben feltüntetett alapvető paraméterekben említett értékeket a megkövetelt határokon belül tartsák az alrendszerek teljes élettartama alatt. Lehetséges azonban, hogy a megelőző vagy javító jellegű karbantartások során az alrendszer nem képes tartani az alapvető paraméterekben említett értékeket; a karbantartási szabályoknak gondoskodniuk kell arról, hogy ezen tevékenységek során a rendszer továbbra is biztonságosan üzemeljen.

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerért felelős szervezetnek olyan karbantartási szabályokat kell meghatároznia, amelyekkel elérhetők az említett célkitűzések. E szabályok kidolgozásának előmozdítása érdekében teljesíteni kell az alábbi követelményeket.

4.5.1. *A berendezés gyártójának felelőssége*

Az alrendszerbe beépített berendezés gyártója köteles meghatározni:

1. az összes karbantartási követelményt és eljárást (ideértve a berendezések állapotfigyelését, az események meghatározását, a vizsgálati módszereket és eszközöket, valamint a szükséges szakmai alkalmasságot), amelyek az ezen ÁME alapkövetelményeiben említett elengedhetetlen követelmények és értékek eléréséhez szükségesek a berendezés teljes életciklusa során (szállítás és tárolás a felszerelést megelőzően, rendes üzemeltetés, hibák, javítási munkálatok, ellenőrzés és karbantartás, leszerelés stb.);
2. az egészségügyi és biztonsági kockázatokat, amelyek a nyilvánosságot és a karbantartó személyzetet érinthetik;
3. a helyben történő karbantartások feltételeit, vagyis a gépben cserélhető egységek (LRU-k) meghatározását, a hardver és a szoftver jóváhagyott kompatibilis változatainak meghatározását, a hibás LRU-k cseréjére vonatkozó eljárásokat, és az LRU-k tárolási és a hibás LRU-k javítási feltételeit;

## ▼B

4. azokat az ellenőrzéseket, amelyeket akkor kell végrehajtani, ha a berendezés különösen nagy terhelésnek van kitéve (például hátrányos környezeti feltételek vagy rendellenes rázkódások);
5. azokat az ellenőrzéseket, amelyeket az ellenőrző-irányító és jelző berendezéstől eltérő, de az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre hatást gyakorló berendezés karbantartásakor (például kerékátmérő módosítása) kell elvégezni.

4.5.2. *Az alrendszer hitelesítését kérelmező fél felelőssége*

A kérelmező:

1. gondoskodik a 4.5.1. szakaszban (A berendezés gyártójának felelőssége) leírtak szerinti karbantartási követelmények meghatározásáról ezen ÁME hatálya alá tartozó összes alkatrésze nézve (függetlenül attól, hogy kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek-e vagy sem);
2. az említett követelményeket az alrendszer különböző alkatrészei és az egyéb alrendszerekhez kapcsolódó interfészek közötti interakcióból eredő kockázatok figyelembevételével teljesíti.

4.6. **Szakmai alkalmasság**

A berendezés és az alrendszer gyártója elegendő tájékoztatást nyújt ahhoz, hogy meg lehessen határozni az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek felszereléséhez, átvételi ellenőrzéséhez és karbantartásához szükséges szakmai alkalmasságot. Lásd a 4.5. szakaszt (Karbantartási szabályok).

4.7. **Egészségvédelmi és biztonsági feltételek**

Ügyelni kell a karbantartó és üzemeltető személyzet egészségének és biztonságának megóvására, az uniós rendeletekkel, valamint az európai joganyaggal összeegyeztethető nemzeti szabályokkal összhangban.

A gyártóknak jelezniük kell, milyen egészségügyi és biztonsági kockázatokkal jár a berendezések és az alrendszerek használata és karbantartása. Lásd a 4.4. szakaszt (Üzemeltetési szabályok) és a 4.5. szakaszt (Karbantartási szabályok).

4.8. **Nyilvántartások**

A 2008/57/EK irányelv 34. és 35. cikkében meghatározott nyilvántartásokhoz a 2011/665/EU bizottsági végrehajtási határozatban <sup>(1)</sup> és a 2011/633/EU bizottsági végrehajtási határozatban <sup>(2)</sup> ismertetett adatokat kell szolgáltatni.

5. **KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEK**5.1. **Fogalommeghatározás**

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 2. cikkének f) pontja szerint a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek „a berendezések olyan elemi rendszerlemei, rendszerelemcsoportjai, szerkezeti részegységei vagy egésze, amelyeket beszereltek vagy beszerelni terveznek a vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságát közvetlenül vagy közvetve meghatározó valamely alrendszerbe. A rendszerelem fogalma materiális és immateriális javakat – például szoftvert – egyaránt magában foglal.”

<sup>(1)</sup> HL L 264., 2011.10.8., 32. o.

<sup>(2)</sup> HL L 256., 2011.10.1., 1. o.

## ▼B

5.2. **Az átjárhatóságot biztosító rendszerelemek felsorolása**5.2.1. *Alapvető átjárhatósági rendszerelemek*

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerelemeit a következők tartalmazzák:

1. 5.1.a. táblázat a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer esetében;
2. 5.2.a. táblázat a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer esetében.

5.2.2. *A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportosítása*

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerelemek funkciói egyesíthetők, hogy egy csoportot alkossanak. Ezután a csoportot ezekkel a funkciókkal és a fennmaradó külső interfészekkel lehet meghatározni. Ha egy csoportot ilyen módon hozunk létre, akkor átjárhatósági rendszerelemnek kell tekinteni.

1. Az 5.1.b. táblázat felsorolja a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeinek csoportjait.
2. Az 5.2.b. táblázat felsorolja a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeinek csoportjait.

5.3. **A rendszerelemek teljesítménye és előírásai**

Az 5. fejezetben szereplő táblázatok minden egyes alapvető átjárhatósági rendszerelem vagy átjárhatóságirendszerelem-csoport esetében előírják:

1. a 3. oszlopban a funkciókat és az interfészeket. Ügyeljen arra, hogy az átjárhatósági rendszerelemek és/vagy interfészek egy része választható funkciókkal is rendelkezik;
2. a 4. oszlopban az egyes funkciók vagy (adott esetben) interfészek megfeleléségi felmérésére vonatkozó kötelező előírásokat, hivatkozással a 4. fejezet vonatkozó szakaszára.

## 5.1.a. táblázat

**Fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerelemei**

N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
1	Fedélzeti ERTMS/ETCS	Megbízhatóság, üzemképesség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Fedélzeti ETCS funkciók	4.2.2.
		Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei	4.2.5.
		— RBC (2. és 3. szint)	4.2.5.1.
		— Rádiófeltöltő egység (választható 1. szint)	4.2.5.1.
		— Eurobalise-légrés	4.2.5.2.
		— Euroloop-légrés (választható 1. szint)	4.2.5.3.

## ▼ B

N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
		Interfészek — STM (a „K” interfész megvalósítása választható) — Fedélzeti ERTMS/ETCS GSM-R — Útmérés — Kulcskezelési rendszer — ETCS-ID-menedzsment — ERTMS/ETCS vezető és gép közötti interfész — Vonatinterfész — Fedélzeti rögzítőberendezés A fizikai környezet feltételei	4.2.6.1. 4.2.6.2. 4.2.6.3. 4.2.8. 4.2.9. 4.2.12. 4.2.2. 4.2.14. 4.2.16.
2	Úthosszmérő berendezések	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS) Fedélzeti ERTMS/ETCS funkciói: csak útmérés Interfészek — Fedélzeti ERTMS/ETCS Környezeti feltételek	4.2.1. 4.5.1. 4.2.2. 4.2.6.3. 4.2.16.
3	Külső STM interfésze	Interfészek — Fedélzeti ERTMS/ETCS	4.2.6.1.
4	GSM-R hangkommunikációs fedélzeti rádió Megjegyzés: a SIM-kártya, az antenna, a vezetékek és a szűrők nem képezik a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem részét.	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS) Megjegyzés: nincs biztonsági követelmény Alapvető kommunikációs funkciók Hang- és üzemi kommunikációs alkalmazások Interfészek — GSM-R-légrés — GSM-R vezető és gép közötti interfész Környezeti feltételek	4.2.1. 4.5.1. 4.2.4.1. 4.2.4.2. 4.2.5.1. 4.2.13. 4.2.16.

## ▼ B

N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
5	Kizárólag adatátvitelre szolgáló GSM-R ETCS rádió Megjegyzés: a SIM-kártya, az antenna, a vezeték és a szűrők nem képezik a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem részét.	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS) Megjegyzés: nincs biztonsági követelmény	4.2.1. 4.5.1.
		Alapvető kommunikációs funkciók	4.2.4.1.
		ETCS adatkommunikációs alkalmazások	4.2.4.3.
		Interfészek	
		— Fedélzeti ERTMS/ETCS	4.2.6.2.
		— GSM-R-légrés	4.2.5.1.
		Környezeti feltételek	4.2.16.
6	GSM-R SIM-kártya	Alapvető kommunikációs funkciók	4.2.4.1.
		Környezeti feltételek	4.2.16.

5.1.b. táblázat

**Fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeinek csoportjai**

Ez a táblázat a struktúra bemutatását ismerteti. Egyéb csoport is megengedett.

N	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportja	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
1	Fedélzeti ERTMS/ETCS Úthosszmérő berendezések	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		A fedélzeti ERTMS/ETCS funkciói	4.2.2.
		Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei	4.2.5.
		— RBC (2. és 3. szint)	4.2.5.1.
		— Rádiófeltöltő egység (választható 1. szint)	4.2.5.1.
		— Eurobalise-légrés	4.2.5.2.
		— Euroloop-légrés (választható 1. szint)	4.2.5.3.

▼ **B**

N	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportja	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
		Interfészek — STM (a „K” interfész megvalósítása választható) — Fedélzeti ERTMS/ETCS és GSM-R — Kulcskezelési rendszer — ETCS-ID-kezelés — ERTMS/ETCS vezető és gép közötti interfész — Vonatinterfész — Fedélzeti rögzítőberendezés	4.2.6.1. 4.2.6.2. 4.2.8. 4.2.9. 4.2.12. 4.2.2. 4.2.14.
		A fizikai környezet feltételei	4.2.16.

5.2.a. táblázat

**A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerelemei**

N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
1	RBC	Megbízhatóság, üzemkészség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)  Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (Eurobalise, rádiós betöltés és Euroloop útján folytatott kommunikáció kizárva)  Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak rádiókommunikáció a vonattal  Interfészek — Szomszédos RBC — Pálya menti ERTMS/ETCS GSM-R — Kulcskezelési rendszer — ETCS-ID-kezelés	4.2.1. 4.5.1.  4.2.3.  4.2.5.1.  4.2.7.1., 4.2.7.2. 4.2.7.3. 4.2.8. 4.2.9.  4.2.16.
		Környezeti feltételek	4.2.16.



N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
2	Rádiófeltöltő egység	<p>Megbízhatóság, üzemkézség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)</p> <p>Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (Eurobalise, Euroloop és 2. és 3. szintű funkciók útján folytatott kommunikáció kizárva)</p> <p>Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak rádiókommunikáció a vonattal</p> <p>Interfészek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Pálya menti ERTMS/ETCS és GSM-R</li> <li>— Kulcskezelési rendszer</li> <li>— ETCS-ID-kezelés</li> <li>— Biztosítóberendezés és LEU</li> </ul> <p>Környezeti feltételek</p>	<p>4.2.1.</p> <p>4.5.1.</p> <p>4.2.3.</p> <p>4.2.5.1.</p> <p>4.2.7.3.</p> <p>4.2.8.</p> <p>4.2.9.</p> <p>4.2.3.</p> <p>4.2.16.</p>
3	Eurobalise	<p>Megbízhatóság, üzemkézség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)</p> <p>Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak Eurobalise-kommunikáció a vonattal</p> <p>Interfészek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— LEU és Eurobalise</li> </ul> <p>Környezeti feltételek</p>	<p>4.2.1.</p> <p>4.5.1.</p> <p>4.2.5.2.</p> <p>4.2.7.4.</p> <p>4.2.16.</p>
4	Euroloop	<p>Megbízhatóság, üzemkézség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)</p> <p>Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak Euroloop-kommunikáció a vonattal</p> <p>Interfészek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— LEU és Euroloop</li> </ul> <p>Környezeti feltételek</p>	<p>4.2.1.</p> <p>4.5.1.</p> <p>4.2.5.3.</p> <p>4.2.7.5.</p> <p>4.2.16.</p>
5	LEU Eurobalise	<p>Megbízhatóság, üzemkézség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)</p> <p>Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (rádiós betöltés, Euroloop, valamint 2. és 3. szintű funkciók útján történő kommunikáció kizárva)</p> <p>Interfészek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— LEU és Eurobalise</li> </ul> <p>Környezeti feltételek</p>	<p>4.2.1.</p> <p>4.5.1.</p> <p>4.2.3.</p> <p>4.2.7.4.</p> <p>4.2.16.</p>



N	Átjárhatósági rendszerelem (IC)	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
6	LEU Euroloop	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (rádiós betöltés, Eurobalise, valamint 2. és 3. szintű funkciók útján történő kommunikáció kizárva)	4.2.3.
		Interfészek — LEU és Euroloop	4.2.7.5.
		Környezeti feltételek	4.2.16.

5.2.b. táblázat

**A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeinek csoportjai**

Ez a táblázat a struktúra bemutatását ismerteti. Egyéb csoport is megengedett.

N	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportja	Jellemzők	Speciális követelmények, amelyeket a 4. fejezetre történő hivatkozással igazolni kell
1	Eurobalise LEU Eurobalise	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (Euroloop, valamint 2. és 3. szintű funkciók útján történő kommunikáció kizárva)	4.2.3.
		Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak Eurobalise-kommunikáció a vonattal	4.2.5.2.
		Környezeti feltételek	4.2.16.
2	Euroloop LEU Euroloop	Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Pálya menti ERTMS-/ETCS-funkciók (Eurobalise, valamint 2. és 3. szintű funkciók útján történő kommunikáció kizárva)	4.2.3.
		Az ERTMS/ETCS és a GSM-R légrésinterfészei: csak Euroloop-kommunikáció a vonattal	4.2.5.3.
		Környezeti feltételek	4.2.16.



**▼ B**

## 6. A RENDSZERELEMEK MEGFELELŐSÉGÉNEK, ILLETVE HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK VIZSGÁLATA ÉS AZ ALRENDSZEREK HITELESÍTÉSE

6.1. **Bevezetés**6.1.1. *Általános elvek*

Az ezen ÁME 3. fejezetében megállapított alapkövetelmények teljesülését a 4. fejezetben meghatározott alapvető paramétereknek való megfelelés biztosítja.

Ezt a megfelelést a következőkkel kell igazolni:

1. az 5. fejezetben meghatározott, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelésének vizsgálata (lásd a 6.2. szakaszt);
2. az alrendszerek hitelesítése (lásd a 6.3. szakaszt).

Bizonyos esetekben azonban bizonyos alapkövetelményeket a nemzeti szabályok szerint lehet teljesíteni, a következők miatt:

1. B. osztályú rendszerek használata;
2. az ÁME-ben szereplő nyitott kérdések;
3. eltérések a vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 9. cikke szerint;
4. a 7.2.9. szakaszban leírt különleges esetek.

Ilyen esetekben az említett szabályoknak való megfelelés vizsgálatát az érintett tagállam felelőssége alatti eljárásokkal összhangban kell elvégezni, a bejelentett eljárások szerint.

**▼ M2**

Tekintettel annak ellenőrzésére, hogy biztosított-e az alapkövetelmények teljesülése az alapvető paramétereknek való megfelelés révén, és az ezen ÁME 7. fejezetében meghatározott kötelezettségek sérelme nélkül, azon ellenőrző-irányító és jelző, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek és alrendszerek tekintetében, amelyek nem alkalmazzák teljes körűen a 4. fejezetben meghatározott funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket (ideértve az A. melléklet szerinti előírásokat is), csak az alábbi feltételekkel adhatók ki és használhatók EK-megfelelési tanúsítványok, illetve EK-hitelesítési tanúsítványok:

- (1) A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó EK-hitelesítés kérelmezője felel annak eldöntéséért, hogy mely funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket alkalmazzák a szolgáltatás céljának eléréséhez, biztosítva, hogy a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre ne alkalmazzanak az ÁME-nek ellentmondó vagy azon túlmutató követelményeket.
- (2) Azon fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek üzemeltetése tekintetében, amelyek nem alkalmazzák teljes körűen az ezen ÁME-ben előírt funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket, olyan feltételek vagy korlátozások határozhatók meg, amelyek a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel való összeférhetőséggel és/vagy biztonságos integrációval kapcsolatosak. A bejelentett szervezetek megfelelő uniós jogszabályokban és kapcsolódó dokumentumokban rögzített feladatkörének sérelme nélkül, az EK-hitelesítés kérelmezője felel annak biztosításáért, hogy a műszaki dokumentáció tartalmazzon minden olyan adatot, amely szükséges ahhoz, hogy az üzemeltető beazonosítsa az említett feltételeket és korlátozásokat.
- (3) Azon ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek esetében, amelyek nem alkalmazzák teljes körűen az ezen ÁME-ben előírt funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket, a tagállam megfelelő indoklással elutasíthatja az üzembe helyezés engedélyezését vagy az üzemeltetés tekintetében feltételeket vagy korlátozásokat határozhat meg.

**▼M2**

Amennyiben egyes lényeges követelmények nemzeti szabályok révén teljesülnek, vagy ha az ellenőrző-irányító és jelző, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek vagy alrendszerek nem alkalmazzák teljes körűen az ezen ÁME-ben előírt funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket, a 6.4.2. pont rendelkezései alkalmazandók.

**▼B**6.1.2. *Az ERTMS/ETCS és a GSM-R tesztelésére vonatkozó alapelvek*

Az EK-hitelesítési nyilatkozattal rendelkező fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszernek minden, EK-hitelesítési nyilatkozattal rendelkező pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel együtt kell működnie az ezen ÁME-ben meghatározott feltételek szerint, további hitelesítés nélkül.

E cél elérését a következők könnyítik meg:

1. a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek tervezésére és felszerelésére vonatkozó szabályok;
2. vizsgálati előírások annak bizonyítására, hogy a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek megfeleljenek az ezen ÁME-ben megállapított követelményeknek, és kölcsönösen összeférhetők legyenek.

Az ERTMS-/ETCS- és GSM-R-berendezések megfelelőségének hatékonyabb értékelése és az említett cél elérése érdekében minden tagállamnak az Európai Bizottság rendelkezésére kell bocsátania a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer ERTMS-/ETCS- és GSM-R-részegységére és annak a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel való interakciójára vonatkozó üzemeltetési tesztforgatókönyveket. A kérdéses tesztforgatókönyvekre az alábbi követelmények vonatkoznak:

1. összhangban kell lenniük az ezen ÁME-ben említett előírásokkal, és tartalmazniuk kell a funkciók és teljesítmények (például késedelmi idő) műszaki leírását, amennyiben lényegesek a fedélzeti és a pálya menti alrendszerek közötti interakció szempontjából;
2. szabványos formátumban kell benyújtani őket.  
►M2 ————— ◀;
3. ►M2 ————— ◀ ki kell terjedniük legalább a menet kezdetére, a szintek közötti átmenetre, a vonalon esetlegesen használt üzemmódok közötti átmenetre, a meghatározott főbb korlátozott üzemmódokra, a vészhelyzetre vonatkozó üzenetekre és a vonalra jellemző egyéb lényeges szempontokra.

Az Európai Vasúti Ügynökség:

1. előzetes kiadványt készít az üzemeltetési tesztforgatókönyvekből, ezzel lehetővé téve, hogy a felek véleményt nyilvánítsanak a tesztforgatókönyveknek az ezen ÁME-ben említett előírásokkal való összeférhetőségéről és más kivitelezésre vagy fejlesztésre gyakorolt hatásairól. A véleménynyilvánításra rendelkezésre álló idő az egyes kiadványokban kerül megállapításra, de nem haladhatja meg a hat hónapot;
2. negatív vélemények esetében összehangolja az érintett felek törekvéseit olyan megállapodás elérése érdekében, amely például az üzemeltetési tesztforgatókönyv módosításával jár;
3. fokozatosan felépíti és nyilvánosan hozzáférhetővé teszi az olyan tesztforgatókönyvekből álló adatbázist, amelyeket a fent említett lépésben elfogadtak, és amelyek az eltérő kivitelezések esetében kialakuló helyzeteket képviselik;

## ▼B

4. az említett adatbázist annak felmérésére használja, hogy szükség van-e további kötelező vizsgálati előírásokra, valamint a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó további műszaki szabályok megállapítására.

## 6.2. **Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek**

### 6.2.1. *A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemek értékelési eljárásai*

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek, illetve rendszerelemcsoportok forgalomba hozatala előtt a gyártó vagy felhatalmazott uniós képviselője köteles EK-megfelelőségi nyilatkozatot készíteni, a vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 13. cikkének (1) bekezdése és IV. melléklete szerint.

Az értékelési eljárást a 6.2.2. szakaszban (A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemek moduljai) meghatározott modulok egyikének felhasználásával kell végrehajtani.

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemekhez EK-alkalmazhatósági nyilatkozat nem szükséges, mivel teljes mértékben megfelelnek minden alkalmazandó alapvető paraméternek. Ezt a megfelelést az EK-megfelelőségi nyilatkozat igazolja, és elegendő a rendszerelemek forgalomba hozatalához <sup>(1)</sup>.

### 6.2.2. *A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő ellenőrző-irányító és jelző rendszerelemek moduljai*

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő, ellenőrző-irányító és jelző alrendszeren belüli rendszerelemek értékelése esetén a gyártó vagy annak felhatalmazott uniós képviselője az alábbiak közül választhat:

1. típusvizsgálati eljárás (CB modul) a tervezési és fejlesztési szakaszhoz, ötvözve a gyártási minőségirányítási rendszer eljárásaival (CD modul) a gyártási szakaszban; vagy
2. típusvizsgálati eljárás (CB modul) a tervezési és fejlesztési szakasz esetében a gyártáshitelesítési eljárással (CF modul) kombinálva; vagy
3. teljes minőségirányítási rendszer tervezésvizsgálati eljárással (CH1 modul).

Továbbá a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő SIM-kártyás rendszerelem ellenőrzéséhez a gyártó vagy képviselője választhatja a CA modult.

A modulok részletes leírása az Európai Parlament és a Tanács 2008/57/EK irányelve alapján elfogadott, az átjárhatósági műszaki előírások keretében alkalmazandó megfelelőségértékelési, alkalmazhatósági és EK-hitelesítési eljárások moduljairól szóló, 2010. november 9-i 2010/713/EU bizottsági határozatban található <sup>(2)</sup>.

A következő magyarázat vonatkozik a modulok egy részének használatára:

1. hivatkozással a CB modul 2. fejezetére, az EK-típusvizsgálatot a gyártási típus és a tervezési típus kombinációjával kell elvégezni;

<sup>(1)</sup> A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelő használatának ellenőrzése a fedélzeti és a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek teljes EK-hitelesítésének részét képezi a 6.3.3. és a 6.3.4. szakasznak megfelelően.

<sup>(2)</sup> HL L 319., 2010.12.4., 1. o.

## ▼ B

2. hivatkozással a CF modul 3. fejezetére (termékHITELESÍTÉS), statisztikai hitelesítés nem megengedett, vagyis az összes átjárhatósági rendszerelemet külön-külön meg kell vizsgálni.

6.2.3. *Értékelési követelmények*

A kiválasztott modultól függetlenül:

1. az ezen ÁME 6.2.4.1. szakaszában megállapított követelményeket teljesíteni kell a „fedélzeti ERTMS/ETCS” kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem esetében;
2. végre kell hajtani a 6.1. táblázatban szereplő tevékenységeket a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek vagy rendszerelemcsoportok megfelelőségének értékelésekor ezen ÁME 5. fejezetének megfelelően. Minden hitelesítést az 5. fejezet megfelelő táblázatának és az abban szereplő alapvető paramétereknek a felhasználásával kell elvégezni.

6.1. táblázat

Szempon	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
Funkciók, interfészek és teljesítmények	Az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben leírt kötelező funkciók, interfészek és teljesítmények megvalósításának és ezen ÁME követelményeinek való megfelelésének ellenőrzése	Tervdokumentáció, valamint vizsgálati esetek és tesztforgatókönyvek végrehajtása az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben leírtaknak megfelelően
	Annak ellenőrzése, hogy az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben leírt opcionális funkciók és interfészek közül melyeket valósítottak meg, és hogy ezek megfelelnek-e ezen ÁME követelményeinek	Tervdokumentáció, valamint vizsgálati esetek és tesztforgatókönyvek végrehajtása az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben leírtaknak megfelelően
	Annak ellenőrzése, hogy az ezen ÁME-ben meg nem határozott kiegészítő funkciók és interfészek közül melyeket valósítottak meg, és hogy ezek nem összeegyeztethetetlenek az ezen ÁME-ben meghatározott, megvalósított funkciókkal	Hatásvizsgálat
Környezetvédelem	A kötelező környezeti feltételek teljesítésének ellenőrzése az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben meghatározott esetekben	Vizsgálatok az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben meghatározott követelmények teljesítésének biztosítása érdekében
	Továbbá annak ellenőrzése, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelően működnek-e olyan környezeti feltételek mellett, amelyekre tervezték őket	Vizsgálatok a kérelmező előírásai szerint
Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	Az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben meghatározott biztonsági követelmények teljesítésének ellenőrzése, vagyis	1. A véletlenszerű hibák elfogadható kockázati arányának kiszámítása a megbízhatóságra alkalmazandó adatok igazolt forrásaira támaszkodva



Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
	<p>1. a véletlenszerű hibák mennyiségi elfogadható kockázati arányának tiszteletben tartása;</p> <p>2. a fejlesztési folyamat képes-e kimutatni és megszüntetni a rendszerszintű hibákat.</p>	<p>2.1. A gyártó által a tervezés, a gyártás és a tesztelés során végrehajtott minőség- és biztonságirányítás megfelel valamely elismert szabványnak (lásd a megjegyzést)</p> <p>2.2. A szoftverfejlesztési életciklus, a hardverfejlesztési életciklus, valamint a hardver és a szoftver integrációja elismert szabványnak megfelelően zajlott (lásd a megjegyzést)</p> <p>2.3. A biztonsági hitelesítés és engedélyezés elismert szabványnak megfelelően történt (lásd a megjegyzést), és megfelel az 5. fejezet alkalmazandó táblázatában említett alapvető paraméterekben meghatározott biztonsági követelményeknek</p> <p>2.4. A funkcionális és műszaki biztonsági követelmények (megfelelő működés üzemzavar nélküli feltételek mellett, üzemzavarok és a külső befolyásoló tényezők hatása) hitelesítése elismert szabvány alapján történik (lásd a megjegyzést)</p> <p><i>Megjegyzés:</i> a szabványnak legalább a következő követelményeknek kell eleget tennie:</p> <p>1. a vasúti ágazaton belül széles körben elismertnek kell lennie. eltérő esetben a szabványt a bejelentett szervezetnek kell jóváhagynia és elfogadhatónak nyilvánítania;</p> <p>2. az értékelés alatt álló rendszeren belül a vizsgált veszélyek ellenőrzése tekintetében relevánsnak kell lennie;</p> <p>3. nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lennie minden olyan szereplő számára, aki használni kívánja.</p> <p>Lásd az A. melléklet A3. táblázatát.</p>
	A kérelmező által megadott mennyiségi megbízhatósági célok teljesülésének ellenőrzése	Számítás
	A karbantartási követelmények teljesülésének ellenőrzése – 4.5.1. szakasz	Okirat-ellenőrzés

**▼B**6.2.4. *Különleges kérdések*

## 6.2.4.1. Fedélzeti ERTMS/ETCS

Különös figyelmet kell fordítani a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő fedélzeti ERTMS/ETCS rendszerelem megfelelőségének értékelésére, mivel ez a rendszerelem összetett, emellett pedig kulcsszerepet játszik az átjárhatóság elérésében.

Függetlenül attól, hogy a CB vagy a CH1 modul került-e kiválasztásra, a bejelentett szervezet ellenőrzi, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem mintapéldánya megfelelt-e a 4.2.2. szakaszban (Fedélzeti ERTMS/ETCS-funkciók) említett összes kötelező tesztelési sorozat során, és hogy ezeket a tesztek olyan laboratóriumban hajtották-e végre, amelyet a 339/93/EGK rendelet hatályon kívül helyezéséről és a termékek forgalmazása tekintetében az akkreditálás és piacfelügyelet előírásainak megállapításáról szóló, 2008. július 9-i 765/2008/EK európai parlamenti és tanács rendeletnek <sup>(1)</sup> megfelelően az ilyen jellegű tesztek végrehajtására akkreditáltak.

Emellett a fedélzeti ERTMS/ETCS különböző pálya menti alkalmazásokkal való megfelelő üzemeltethetősége iránti bizalom növelése érdekében ajánlott a fedélzeti ERTMS-t és ETCS-t az Ügynökség által kezelt adatbázisból származó, a kötelező vizsgálati előírások részét nem képező forgatókönyvek felhasználásával tesztelni; lásd a 6.1.2. szakaszt (Az ERTMS/ETCS és a GSM-R tesztelésére vonatkozó alapelvek). A tanúsítványt kísérő dokumentációban ismertetni kell azokat az adatbázisból származó forgatókönyveket, amelyek alapján a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet ellenőrizték.

## 6.2.4.2. Speciális átviteli modul (STM)

Minden tagállam felelős annak ellenőrzéséért, hogy az STM-ek megfelelnek-e a nemzeti előírásoknak.

Az STM és a fedélzeti ERTMS/ETCS közötti interfész hitelesítéséhez a bejelentett szervezetnek megfelelőségértékelést kell végeznie.

## 6.2.4.3. Az EK-megfelelőségi nyilatkozat tartalma

A vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv IV. mellékletében meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozatnak tartalmaznia kell a következő információkat a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekkel kapcsolatban:

1. a megvalósított választható és kiegészítő funkciók;
2. az alkalmazandó környezeti feltételek.

6.3. **Ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek**6.3.1. *Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek értékelési eljárásai*

Ez a fejezet a fedélzeti, illetve a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó EK-hitelesítési nyilatkozattal foglalkozik.

A kérelmező kérésére a bejelentett szervezet elvégzi a fedélzeti vagy pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer EK-hitelesítését a vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv VI. mellékletével összhangban.

A kérelmező a fedélzeti vagy a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó EK-hitelesítési nyilatkozatot készíti a vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv 18. cikkének (1) bekezdésével és V. mellékletével összhangban.

<sup>(1)</sup> HL L 218., 2008.8.13., 30. o.

**▼B**

Az EK-hitelesítési nyilatkozat tartalmának meg kell felelnie a vasutak kölcsönös átjárhatóságáról szóló irányelv V. mellékletének.

Az értékelési eljárást a 6.3.2. szakaszban (Ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek moduljai) meghatározott modulok egyikének felhasználásával kell végrehajtani.

A fedélzeti, illetve pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó EK-hitelesítési nyilatkozatokat a megfelelőségi tanúsítványokkal együtt elegendőnek kell tekinteni az alrendszerek ezen ÁME-ben meghatározott feltételek szerinti összeférhetőségének biztosítására.

### 6.3.2. *Ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek moduljai*

Az alábbiakban feltüntetett összes modul meghatározását a 2010/713/EU határozat tartalmazza.

#### 6.3.2.1. *Fedélzeti alrendszer*

A fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer hitelesítéséhez a kérelmező a következő lehetőségek közül választhat:

1. típusvizsgálati eljárás (SB modul) a tervezési és fejlesztési szakaszhoz, ötvözve a gyártási minőségirányítási rendszer gyártási szakaszban jellemző eljárásaival (SD modul); vagy
2. típusvizsgálati eljárás (SB modul) a tervezési és fejlesztési szakasz esetében a gyártáshitelesítési eljárással (SF modul) kombinálva; vagy
3. teljes minőségirányítási rendszer a tervezésvizsgálati eljárással (SH1 modul).

#### 6.3.2.2. *Pálya menti alrendszer*

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer hitelesítéséhez a kérelmező a következő lehetőségek közül választhat:

1. egység-hitelesítési eljárás (SG modul); vagy
2. típusvizsgálati eljárás (SB modul) a tervezési és fejlesztési szakaszhoz, ötvözve a gyártási minőségirányítási rendszer gyártási szakaszban jellemző eljárásaival (SD modul); vagy
3. típusvizsgálati eljárás (SB modul) a tervezési és fejlesztési szakasz esetében a gyártáshitelesítési eljárással (SF modul) kombinálva; vagy
4. teljes minőségirányítási rendszer tervezésvizsgálati eljárással (SH1 modul).

#### 6.3.2.3. *Modulok használatának feltételei a fedélzeti és a pálya menti alrendszerekhez*

Hivatkozással az SB modul 4.2. szakaszára (típusvizsgálat), a tervezést felül kell vizsgálni.

Hivatkozással az SH1 modul 4.2. szakaszára (teljes minőségirányítási rendszer a terv vizsgálatával), a típus tesztelése szükséges.

### 6.3.3. *Fedélzeti alrendszerre vonatkozó értékelési követelmények*

A 6.2. táblázat a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek hitelesítésekor elvégzendő ellenőrzéseket és a teljesítendő alapvető paramétereket tartalmazza.

A kiválasztott modultól függetlenül:

1. a hitelesítésnek igazolnia kell, hogy a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer megfelel az alapvető paramétereknek a járműbe történő beépítésekor;
2. az EK-megfelelőségi nyilatkozattal már rendelkező, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek funkciói és teljesítményei nem igényelnek további hitelesítést.



6.2. táblázat

Szempon	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek használata	Annak ellenőrzése, hogy az alrendszerbe beépítendő, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek rendelkeznek-e EK-megfelelőségi nyilatkozattal és megfelelő tanúsítvánnyal	A dokumentumok megléte és tartalma
	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek használatára vonatkozó korlátozások összevetése az alrendszer és a környezet jellemzőivel	Elemzés okirat-ellenőrzéssel
	Azon kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek esetében, amelyek hitelesítése az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME korábbi változata alapján történt, ellenőrizni kell, hogy a tanúsítvány megfelel-e a hatályos ÁME követelményeinek	Hatásvizsgálat okirat-ellenőrzéssel
Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek beépítése az alrendszerbe	Az alrendszer belső interfészeinek helyes felszerelésére és működésére vonatkozó ellenőrzés – 4.2.6. alapvető paraméter	Az előírásoknak megfelelő ellenőrzés
	Annak ellenőrzése, hogy az ezen ÁME-ben meg nem határozott kiegészítő funkciók nincsenek-e kihatással a kötelező funkciókra	Hatásvizsgálat
	Annak ellenőrzése, hogy az ETCS-ID-ben meghatározott értékek a megengedett tartományban vannak-e – 4.2.9. alapvető paraméter	Tervezési előírások ellenőrzése
Integráció járművekkel	A berendezések helyes felszerelésének ellenőrzése – 4.2.2., 4.2.4., 4.2.14. alapvető paraméter – és a berendezés felszerelésének a gyártó által meghatározott feltételei	Az ellenőrzések eredményei (az alapvető paraméterekben említett előírások és a gyártó felszerelésre vonatkozó utasításai szerint)
	A fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és a járműkörnyezet közötti összeférhetőség ellenőrzése	Okirat-ellenőrzés (a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek tanúsítványainak és a lehetséges beépítési módszereknek az összevetése a járművek jellemzőivel)
	Annak ellenőrzése, hogy a paraméterek (például a fékezési paraméterek) beállítása megfelel-e, és azok a megengedett tartományban vannak-e	Okirat-ellenőrzés (a paraméterek értékeinek összevetése a járművek jellemzőivel)
Integráció B. osztályú rendszerekkel	Annak ellenőrzése, hogy a külső STM az ÁME-nek megfelelő interfészekkel csatlakozik-e a fedélzeti ERTMS-/ETCS-berendezéshez	Nem szükséges vizsgálatot végrehajtani: a szabványos interfész vizsgálata már megtörtént a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elem szintjén. Működését már a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemek alrendszerbe történő beépítéskor megvizsgálták



## ▼ B

Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
	Annak ellenőrzése, hogy a fedélzeti ERTMS-/ETCS-berendezésekben megvalósított B. osztályú funkciók – 4.2.6.1. alapvető paraméter – nem támasztanak további követelményeket a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel szemben az átmenet miatt	Nem szükséges vizsgálatot végrehajtani: minden vizsgálatra sor került a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem szintjén
	Annak ellenőrzése, hogy a fedélzeti ERTMS-/ETCS-berendezésekhez nem csatlakozó, különálló, B. osztályú berendezések – 4.2.6.1. alapvető paraméter – nem támasztanak további követelményeket a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel szemben az átmenet miatt	Interfész hiányában nem szükséges vizsgálatot végrehajtani <sup>(1)</sup>
	Annak ellenőrzése, hogy a fedélzeti ERTMS-/ETCS-berendezésekhez az ÁME-nek (részben) meg nem felelő interfészekkel csatlakozó, különálló, B. osztályú berendezések – 4.2.6.1. alapvető paraméter – nem támasztanak további követelményeket a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel szemben az átmenet miatt. Annak ellenőrzése továbbá, hogy az ERTMS-/ETCS-funkciókat mindez nem érinti-e	Hatásvizsgálat
Integráció pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel	Eurobalise-telegramok olvashatóságának ellenőrzése (ez a vizsgálat az antenna megfelelő felszerelésének ellenőrzésére terjed ki, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek szintjén már elvégzett vizsgálatokat nem kell megismételni) – 4.2.5. alapvető paraméter	Hitelesített Eurobalise használatának vizsgálata: az alátámasztó bizonyíték a telegram megfelelő olvashatósága
	Euroloop-telegramok olvashatóságának ellenőrzése (adott esetben) – 4.2.5. alapvető paraméter	Hitelesített Euroloop használatának vizsgálata: az alátámasztó bizonyíték a telegram megfelelő olvashatósága
	Annak ellenőrzése, hogy a berendezés tudja-e kezelni a GSM-R hang- és adathívásokat (adott esetben) – 4.2.5. alapvető paraméter	Vizsgálat hitelesített GSM-R hálózatban. Az alátámasztó bizonyíték a kapcsolat létrehozásának, fenntartásának és bontásának képessége
Megbízhatóság, üzemkésztség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	Annak ellenőrzése, hogy a berendezés megfelel-e a biztonsági követelményeknek – 4.2.1. alapvető paraméter	A közös biztonsági módszerben meghatározott eljárások alkalmazása
	A mennyiségi megbízhatósági célok teljesülésének ellenőrzése – 4.2.1. alapvető paraméter	Számítás
	A karbantartásra vonatkozó követelmények teljesülésének ellenőrzése – 4.5.2. szakasz	Okirat-ellenőrzés

## ▼ B

Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
Integráció a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel és egyéb alrendszerekkel: üzemeltetési feltételek mellett végzett vizsgálatok	<p>Az alrendszer viselkedésének vizsgálata a legkülönbözőbb üzemeltetési feltételek mellett (például lejtési szög, vonatsebesség, vibráció, vonóerő, időjárási viszonyok, valamint a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző funkciók kialakítása). A vizsgálatnak igazolnia kell:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>az útmérési feladatok megfelelő végrehajtását – 4.2.2. alapvető paraméter;</li> <li>a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és a járműkörnyezet közötti összeférhetőséget – 4.2.16. alapvető paraméter.</li> </ol> <p>A vizsgálatok célja ugyanakkor az, hogy csökkentsék a rendszerszintű hibák előfordulásának valószínűségét.</p> <p>E vizsgálatok nem terjednek ki a korábbi fázisokban végrehajtott vizsgálatokra, tehát a szimulált környezetben a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeken és az alrendszeren végrehajtott vizsgálatokat figyelembe kell venni.</p> <p>Üzemeltetési feltételek mellett végzett vizsgálatokat nem szükséges végrehajtani fedélzeti GSM-R-hangberendezések esetében.</p>	<p>Próbaútakról szóló jelentések</p> <p>Megjegyzés: a vizsgálatok befejezettnak nyilvánításának követelményei, a megvizsgált feltételek és az alkalmazott szabványok feltüntetése a tanúsítványban</p>

(<sup>1</sup>) Ebben az esetben az átmenet kezelésének értékelését a nemzeti előírások szerint kell végrehajtani.

#### 6.3.4. Pálya menti alrendszerre vonatkozó értékelési követelmények

Az ÁME hatálya alatt végrehajtott értékelések célja annak igazolása, hogy a berendezés megfelel a 4. fejezetben szereplő követelményeknek.

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer részét képező ERTMS/ETCS megtervezéséhez többek között a következő alkalmazásspecifikus információkra van szükség:

- a vonal olyan jellemzői, mint a lejtési szögek, távolságok, az útvonalelemek és az Eurobalise/Euroloop helye, védelmet igénylő helyek stb.;
- az ERTMS/ETCS rendszer által kezelendő jelzési adatok és szabályok.

Ez az ÁME nem terjed ki az alkalmazásspecifikus információk helytállóságának ellenőrzésére:

a kiválasztott modultól függetlenül:

- a 6.3. táblázat a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek hitelesítésekor elvégzendő ellenőrzéseket és a teljesítendő alapvető paramétereket tartalmazza;
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek szintjén már ellenőrzött funkciók és teljesítmények nem igényelnek további hitelesítést.



6.3. táblázat

Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek használata	Annak ellenőrzése, hogy az alrendszerbe beépítendő, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek rendelkeznek-e EK-megfelelőségi nyilatkozattal és megfelelő tanúsítvánnyal	A dokumentumok megléte és tartalma
	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek használatára vonatkozó korlátozások összevetése az alrendszer és a környezet jellemzőivel	Hatásvizsgálat okirat-ellenőrzéssel
	Azon kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek esetében, amelyek hitelesítése az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre vonatkozó ÁME korábbi változata alapján történt, ellenőrizni kell, hogy a tanúsítvány megfelel-e a hatályos ÁME követelményeinek	Az ÁME-ben meghatározott előírások és a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek tanúsítványainak összehasonlítását magában foglaló hatásvizsgálat
A vonatérzékelő rendszerek használata	Annak ellenőrzése, hogy a kiválasztott típusok megfelelnek-e az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME követelményeinek – 4.2.10. és 4.2.11. alapvető paraméter	Okirat-ellenőrzés
Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek beépítése az alrendszerbe	Az alrendszer belső interfészeinek helyes felszerelésére és működésére vonatkozó ellenőrzés – 4.2.5. és 4.2.7. alapvető paraméter.	Az előírásoknak megfelelő ellenőrzés
	Annak ellenőrzése, hogy az ezen ÁME-ben meg nem határozott kiegészítő funkciók nincsenek-e kihatással a kötelező funkciókra	Hatásvizsgálat
	Annak ellenőrzése, hogy az ETCS-ID-kben meghatározott értékek a megengedett tartományban vannak-e – 4.2.9. alapvető paraméter	Tervezési előírások ellenőrzése
Integráció az infrastruktúrával	A berendezések helyes felszerelésének ellenőrzése – 4.2.3., 4.2.4. alapvető paraméter – és a felszerelésnek a gyártó által meghatározott feltételei	Az ellenőrzések eredményei (az alapvető paraméterekben említett előírások és a gyártó felszerelésre vonatkozó utasításai szerint)
	A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és a pálya menti környezet közötti összeférhetőség ellenőrzése	Okirat-ellenőrzés (a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek tanúsítványainak és a lehetséges beépítési módszereknek az összevetése a pálya menti jellemzőkkel)
Integráció pálya menti jelzőberendezésekkel	Annak ellenőrzése, hogy az alkalmazáshoz szükséges összes funkció az ezen ÁME-ben említett előírásoknak megfelelően került megvalósításra – 4.2.3. alapvető paraméter	Okirat-ellenőrzés (kérelmező tervezési előírásai és a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek tanúsítványai)

## ▼B

Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
	A paraméterek megfelelő beállításának ellenőrzése (Eurobalise-telegramok, RBC-üzenetek, jelzőtáblák helye stb.)	Okirat-ellenőrzés (a paraméterek értékeinek az összevetése a pálya menti és a jelzőberendezések jellemzőivel)
	Az interfészek helyes felszerelésének és működésének ellenőrzése	A kérelmező által rendelkezésre bocsátott tájékoztatás szerint elvégzett tervezés-ellenőrzés és vizsgálatok
	Annak ellenőrzése, hogy a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer a tájékoztatásnak megfelelően működik-e a pálya menti jelzőberendezésekhez kapcsolódó interfészekben (például a LEU által megfelelően előállított Eurobalise-telegramok vagy az RBC által megfelelően előállított üzenetek)	A kérelmező által rendelkezésre bocsátott tájékoztatás szerint elvégzett tervezés-ellenőrzés és vizsgálatok
Integráció a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekkel és a járművekkel	GSM-R-lefedettség ellenőrzése – 4.2.4 alapvető paraméter	Helyszíni mérések
	Annak ellenőrzése, hogy a vonatérzékelő rendszerek megfelelnek-e ezen ÁME követelményeinek – 4.2.10. alapvető paraméter	Helyszíni mérések
	Annak ellenőrzése, hogy a vonatérzékelő rendszerek megfelelnek-e ezen ÁME követelményeinek – 4.2.10. és 4.2.11. alapvető paraméter	A már beszerelt berendezésekből származó bizonyítékok ellenőrzése használatban lévő rendszerek esetében; a vizsgálatok szabványoknak megfelelő elvégzése új típusok esetében
	Annak ellenőrzése, hogy az alkalmazáshoz szükséges összes funkció az ezen ÁME-ben említett előírásoknak megfelelően került megvalósításra – 4.2.3., 4.2.4. és 4.2.5. alapvető paraméter	A 6.1.2. szakaszban meghatározott üzemeltetési forgatókönyvek különböző hitelesített fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszereken elvégzett vizsgálatáról készített jelentések. A jelentésben fel kell tüntetni vizsgált üzemeltetési forgatókönyveket, a felhasznált fedélzeti berendezést és azt, hogy a vizsgálatot laboratóriumban, próbavonalon vagy tényleges kivitelezés során végezték-e.
Megbízhatóság, üzemképesség, fenntarthatóság, biztonság (RAMS)	A biztonsági követelményeknek való megfelelés ellenőrzése – 4.2.1. alapvető paraméter	A közös biztonsági módszerben meghatározott eljárások alkalmazása
	A mennyiségi megbízhatósági célok teljesülésének ellenőrzése – 4.2.1. alapvető paraméter	Számítás
	A karbantartásra vonatkozó követelmények teljesülésének ellenőrzése – 4.5.2. szakasz	Okirat-ellenőrzés

▼ **B**

Szempont	A vizsgálat tárgya	Alátámasztó bizonyítékok
Integráció a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerrel és a járművekkel:  üzemeltetési feltételek mellett végrehajtott vizsgálatok	<p>Az alrendszer viselkedésének vizsgálata a ésszerűen megvalósítható üzemeltetési feltételek mellett (például vonatsebesség, a vonalon közlekedő vonatok száma, időjárási viszonyok). A vizsgálatnak igazolnia kell:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a vonatérzékelő rendszerek teljesítményét – 4.2.10. és 4.2.11. alapvető paraméter;</li> <li>2. a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer és a pálya menti környezet közötti összeférhetőséget – 4.2.16. alapvető paraméter.</li> </ol> <p>A vizsgálatok célja, hogy csökkentsék a rendszerszintű hibák előfordulásának valószínűségét.</p> <p>E vizsgálatok nem terjednek ki a korábbi fázisokban végrehajtott vizsgálatokra, tehát a szimulált környezetben a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek szintjén, és az alrendszeren végrehajtott vizsgálatokat figyelembe kell venni.</p>	<p>Próbafutásokról szóló jelentések</p> <p>Megjegyzés: a vizsgálatok befejezettnak nyilvánításának követelményei, a megvizsgált feltételek és az alkalmazott szabványok feltüntetése a tanúsítványban.</p>

▼ **M2**6.4. **A részleges megfelelésre vonatkozó rendelkezések**6.4.1. *Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek részeinek értékelése*

A kölcsönös átjárhatósági irányelv 18. cikkének (5) bekezdése értelmében a bejelentett szervezet alrendszerek bizonyos részeire is kiadhat megfelelési tanúsítványt, amennyiben a vonatkozó ÁME erre lehetőséget ad.

Amint arra ezen ÁME 2.2. pontja (Hatály) rámutat, a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer három részből, a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer pedig két részből áll, amelyeket a 4.1. pont (Bevezetés) ismertet.

Az ezen ÁME-ben előírt minden egyes részre kiadható hitelesítési tanúsítvány; a bejelentett szervezet csupán azt ellenőrzi, hogy az adott rész megfelel-e az ÁME követelményeinek.

A bejelentett szervezet a kiválasztott modultól függetlenül köteles ellenőrizni, hogy:

- (1) az ÁME-nek az adott részre vonatkozó követelményei teljesülnek-e, és
- (2) az ÁME ugyanazon alrendszer más részei tekintetében már értékelt követelményei még mindig teljesülnek-e.

6.4.2. *Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek részleges megfelelése az ÁME korlátozott alkalmazása következtében*

Ha egyes lényeges követelmények nemzeti szabályok révén teljesülnek, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre vonatkozó EK-megfelelési tanúsítványnak és az alrendszerre vonatkozó EK-hitelesítési tanúsítványnak pontosan hivatkoznia kell ezen ÁME azon részeire, amelyek tekintetében értékelték, és amelyek tekintetében nem értékelték a megfelelést.

▼ **M2**

Amennyiben a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem nem alkalmazza teljes körűen az ezen ÁME-ben előírt funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket, csak akkor adható ki EK-megfelelőségi tanúsítvány, ha a nem alkalmazott funkciókra, teljesítményjellemzőkre és interfészekre nincs szükség ahhoz, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet egy olyan alrendszerbe integrálják, amelynek funkcióját a kérelmező például az alábbiak szerint tünteti fel<sup>(1)</sup>:

- a) az STM-hez kapcsolódó fedélzeti ERTMS-/ETCS-interfész, amennyiben a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet a külső STM-et nem igénylő járműveken való felszerelésre szánták;
- b) más RBC-khez kapcsolódó RBC-interfész, amennyiben az RBC-t olyan alkalmazásban kívánják felhasználni, amelyhez nem terveznek szomszédos RBC-eket.

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó EK-megfelelőségi tanúsítványnak (vagy a kapcsolódó dokumentumoknak) meg kell felelnie (meg kell felelniük) valamennyi alábbi követelménynek:

- a) feltünteti, mely funkciókat, teljesítményjellemzőket vagy interfészeket nem alkalmaznak,
- b) elegendő információt nyújt ahhoz, hogy be lehessen azonosítani azokat a feltételeket, amelyek mellett a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem használható,
- c) elegendő információt nyújt ahhoz, hogy be lehessen azonosítani azon alrendszer átjárhatóságának használati feltételeit és korlátozásait, amelyekre vonatkozik.

Amennyiben az ellenőrző-irányító és jelző alrendszer nem alkalmazza teljes körűen az ezen ÁME-ben előírt funkciókat, teljesítményjellemzőket és interfészeket (például azért, mert a részét alkotó egyik, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem nem alkalmazza ezeket), az EK-hitelesítési tanúsítványban fel kell tüntetni, hogy mely követelmény tekintetében történt értékelés, valamint az alrendszer használati feltételeit és korlátait, és más alrendszerekkel való összeegyeztethetőségét.

A 881/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet<sup>(2)</sup> 21a. cikkének (5) bekezdése szerint felállított munkacsoportban a bejelentett szervezet minden esetben egyeztet az Ügynökséggel arról, hogy a megfelelő tanúsítványok és műszaki dokumentációk miként kezeljék a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek és az alrendszerek használati feltételeit és korlátait.

6.4.3. *Közbenső hitelesítési nyilatkozat*

Ha a megfelelőség értékelésére az alrendszerek kérelmező által meghatározott azon részei tekintetében került sor, amelyek eltérnek az ezen ÁME 4.1. pontjában (Bevezetés) engedélyezett részekről, vagy ha a hitelesítési eljárásnak még csak bizonyos szakaszai zárultak le, csupán közbenső hitelesítési nyilatkozat adható ki.

▼ **B**

## 7. AZ ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ÉS JELZŐ ALRENDSZEREKRE VONATKOZÓ ÁME MEGVALÓSÍTÁSA

7.1. **Bevezetés**

Ez a fejezet ismerteti az ÁME megvalósításával kapcsolatos stratégiát és a kapcsolódó műszaki intézkedéseket, különös tekintettel az A. osztályú rendszerekre való áttérés feltételeire.

<sup>(1)</sup> Az e fejezetben ismertetett eljárások nem befolyásolják hátrányosan a rendszerelemek csoportosításának lehetőségét.

<sup>(2)</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2004. április 29-i 881/2004/EK rendelete az Európai Vasúti Ügynökség létrehozásáról (ügynökségi rendelet) (HL L 164., 2004.4.30., 1. o.).

**▼B**

Figyelembe kell venni azt a tényt, hogy az ÁME megvalósítását alkalmanként össze kell egyeztetni más ÁME-k megvalósításával.

## 7.2. **Általánosan alkalmazandó szabályok**

### 7.2.1. *A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszernek vagy részeinek korszerűsítése vagy felújítása*

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer korszerűsítése vagy felújítása az alábbiak bármelyikét vagy mindegyikét magában foglalhatja:

1. vonatvédelem;
2. rádiókommunikáció;
3. vonatérzékelés.

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer egyes részeit ezért külön-külön is lehet korszerűsíteni vagy felújítani, amennyiben az átjárhatóság nem kerül veszélybe. A munkálatok a következőket érintik:

1. GSM-R-funkciók és az interfészek;
2. ERTMS-/ETCS-funkciók és az interfészek;
3. a vonatérzékelő rendszer összeférhetősége a járművekkel.

Az egyes részek alapvető paramétereinek meghatározását a 4.1. fejezet (Bevezetés) tartalmazza.

### 7.2.2. *Örökölt rendszerek*

A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az örökölt rendszereknek és interfészeiknek működőképessége változatlan maradjon, kivéve akkor, ha e rendszerek biztonsággal kapcsolatos hibáinak megszüntetése érdekében változtatásokat kell végrehajtani.

### 7.2.3. *Speciális átviteli modulok elérhetősége*

Az ezen ÁME hatálya alá tartozó, de A. osztályú vonatvédelmi rendszerekkel nem felszerelt vonalak esetében a tagállamnak minden tőle telhetőt meg kell tennie annak érdekében, hogy külső speciális átviteli modul (STM) biztosítson az örökölt B. osztályú rendszeréhez vagy rendszereihez.

Ezzel összefüggésben megfelelő módon figyelembe kell venni az STM-ek nyitott piacának tisztességes kereskedelmi feltételek mellett történő biztosítását. Amennyiben műszaki vagy kereskedelmi okok <sup>(1)</sup> miatt nem lehet biztosítani az STM rendelkezésre állását, az érintett tagállamnak tájékoztatnia kell a bizottságot a probléma okairól és arról, milyen kockázatsökkentő intézkedésekkel kívánja lehetővé tenni a gazdasági szereplők – különös tekintettel a külföldi gazdasági szereplőkre – számára az infrastruktúrához való hozzáférést.

### 7.2.4. *További kiegészítő B. osztályú berendezések A. osztályú berendezésekkel felszerelt vonalon*

ERTMS-/ETCS-, illetve GSM-R-berendezésekkel felszerelt vonalakon kiegészítő B. osztályú berendezéseket lehet telepíteni, hogy A. osztályú berendezésekkel nem összeférhető járműveket lehessen üzemeltetni az áttérési szakaszban. Visszakapcsolási intézkedésként B. osztályú berendezések is használhatók a fedélzeten A. osztályú rendszerhez. A pályahálózat-működtető azonban nem jogosult arra, hogy B. osztályú fedélzeti rendszerek használatát írja elő az ilyen vonalakon üzemeltetett, átjárhatóságot biztosító vonatokra.

<sup>(1)</sup> Például a külső STM-elgondolás megvalósíthatóságát műszaki okok miatt nem lehet garantálni, vagy a B. osztályú rendszerek szellemi tulajdonjogával kapcsolatos potenciális kérdések megakadályozzák az STM-termék időben történő kifejlesztését.

▼B

A pálya menti berendezéseknek továbbá támogatniuk kell az A. és a B. osztály közötti átmenetet anélkül, hogy az ezen ÁME-ben előírtakon túl további követelményeket állapítanak meg a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerre nézve.

7.2.5. *A. és B. osztályú berendezésekkel felszerelt gördülőállomány*

A gördülőállományt fel lehet szerelni A. és B. osztályú rendszerekkel egyaránt, hogy több vonalon is lehessen közlekedtetni.

Az érintett tagállam korlátozhatja a fedélzeti B. osztályú rendszer használatát azokon a vonalakon, amelyek nem rendelkeznek a megfelelő pálya menti rendszerrel.

Ha az A. és B. osztályú rendszerekkel felszerelt vonat olyan vonalon fut, amely A. és B. osztályú rendszerekkel egyaránt fel van szerelve, akkor a B. osztályú rendszerek működhetnek visszakapcsolási intézkedésként. Ez nem lehet átjárhatósági követelmény.

A B. osztályú vonatvédelmi rendszereket a következőképpen lehet megvalósítani:

1. szabványos interfészen keresztül üzemelő STM („külső STM”) használatával; vagy
2. az ERTMS-/ETCS-berendezésbe történő integrálással, vagy nem szabványos interfészen keresztüli kapcsolódással; vagy
3. az ERTMS-/ETCS-berendezéstől függetlenül, például a berendezések közötti váltást lehetővé tevő rendszerrel. A vasúttársaságnak ezt követően biztosítani kell, hogy az A. és a B. osztályú vonatvédelmi rendszer közötti átmenet ezen ÁME követelményeinek és a B. osztályú rendszerre vonatkozó nemzeti szabályoknak megfelelően történjen.

7.2.6. *A kötelező és az opcionális funkciókra vonatkozó feltételek*

A pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszernek, valamint a többi alrendszerrel való interfészeinek jellemzőitől függően előfordulhat, hogy az alapkövetelményeknek való megfelelés érdekében bizonyos alkalmazásokba néhány olyan pálya menti funkciót kell beépíteni, amelyek nem kötelezőek.

Nem fordulhat elő az, hogy egyes nemzeti vagy kiegészítő funkciók pálya menti megvalósítása következtében olyan vonat számára megtagadják az adott infrastruktúra használatát, amely csak az A. osztályú fedélzeti rendszerek kötelező követelményeinek felel meg, kivéve a következő kiegészítő fedélzeti funkciók esetében szükséges követelményeket:

- a 3. szintű ETCS pálya menti alkalmazáshoz a vonatintegritás fedélzeti felügyeletére van szükség,
- a kitöltési funkcióval rendelkező 1. szintű ETCS pálya menti alkalmazáshoz a fedélzeti berendezésben is szükség van a megfelelő kitöltési funkciókra, ha az oldási sebesség biztonsági okokból (például a veszélyeztetett pontok védelme érdekében) nullára van beállítva,
- ha az ETCS rádió útján történő adatátvitelt igényel, a GSM-R adatátviteli szolgáltatásának meg kell felelnie az ETCS adatátviteli követelményeinek,
- a KER STM-et tartalmazó fedélzeti egység esetében „K” interfész megvalósítására lehet szükség.



**▼B**7.2.7. *A GSM-R-re vonatkozó megvalósítási szabályok*7.2.7.1. *Pálya menti létesítmények*

A GSM-R felszerelése kötelező a következő esetekben:

1. a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer rádiós részének első alkalommal történő felszerelése;
2. a már üzembe helyezett pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer rádiós részének korszerűsítése, amely megváltoztatja az alrendszer funkcióit vagy teljesítményét. Nem tartoznak ide azok a módosítások, amelyek az örökölt egységek biztonsági hibáinak megszüntetése érdekében szükségesek.

7.2.7.2. *Fedélzeti létesítmények*

A GSM-R felszerelése a járművekre, amelyeket olyan vonalakra kívánunk használni, amelynek legalább egy szakaszára felszereltek A. osztályú interfészeket (még akkor is, ha ráépítették egy B. osztályú rendszerre), kötelező a következő esetekben:

1. a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer rádiós részének első alkalommal történő felszerelése;
2. már üzembe helyezett fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer rádiós részének korszerűsítése, amely megváltoztatja az alrendszer funkcióit vagy teljesítményét. Ez nem vonatkozik azokra a módosításokra, amelyek az örökölt egységek biztonsági hibáinak megszüntetése érdekében szükségesek.

7.2.8. *Vonatérzékelő rendszerekre vonatkozó megvalósítási szabályok*

A vonatérzékelő rendszer ezen ÁME-vel összefüggésben azt a pálya mentén felszerelt berendezést jelenti, amely járművek jelenlétét és hiányát érzékeli a teljes útvonalon vagy annak helyi szakaszán.

Az érzékelőberendezésből származó adatokat felhasználó pálya menti rendszerek (például biztosítóberendezés vagy a szintbeli keresztezést ellenőrző rendszer) nem tekintendők a vonatérzékelő rendszer részének.

Ez az ÁME csak olyan mértékben határozza meg a járművekhez csatlakozó interfészre vonatkozó követelményeket, amennyire az az ÁME-nek megfelelő járművek és az infrastruktúra közötti összeférhetőség biztosításához szükséges.

Az ellenőrző-irányító és jelző alrendszerekre vonatkozó ÁME követelményeinek megfelelő vonatérzékelő rendszert az ERTMS/ETCS vagy GSM-R felszerelésétől függetlenül, de a B. osztályú jelzőrendszerektől vagy különleges, például szintbeli keresztezési berendezések iránti követelményektől függően lehet megvalósítani.

Ezen ÁME vonatérzékelő rendszerekkel kapcsolatos követelményeit a következő esetekben kell teljesíteni:

1. a vonatérzékelő rendszer modernizálása;
2. a vonatérzékelő rendszer felújítása, amennyiben ezen ÁME követelményeinek teljesítése nem jelenti más pálya menti vagy fedélzeti rendszer nem kívánt módosítását vagy korszerűsítését;
3. a vonatérzékelő rendszer felújítása, amennyiben arra a vonatérzékelő rendszerből származó információkat felhasználó pálya menti rendszerek korszerűsítése vagy felújítása miatt van szükség;
4. a B. osztályú vonatvédelmi rendszerek eltávolítása (integrált vonatérzékelő és vonatvédelmi rendszerek esetében).

**▼B**

Az áttérési szakaszban gondoskodni kell arról, hogy az ÁME-nek megfelelő vonatérzékelő rendszer felszerelése a lehető legkevesebb kedvezőtlen hatást fejtse ki az ÁME-nek meg nem felelő járművekre.

Ennek elérése érdekében a pályahálózat-működtetőnek ajánlatos ÁME-nek megfelelő vonatérzékelő rendszert választania, amely egyúttal összeférhető az adott infrastruktúrában működtetett, ÁME-nek meg nem felelő járművekkel is.

7.2.9. *Különleges esetek*7.2.9.1. *B e v e z e t é s*

Az alábbi különleges esetekben a következő különös rendelkezések megengedettek.

E különleges esetek két kategóriába tartoznak: a rendelkezések vagy folyamatosan („P” eset), vagy ideiglenesen („T” eset) alkalmazandók.

Ezen ÁME-ben a „T3” ideiglenes eset úgy van meghatározva, mint amely 2020 után is létezni fog.

A 7.2.9.2–7.2.9.7. szakaszban meghatározott különleges eseteket a 4. fejezet alkalmazandó szakaszaival, illetve az ott említett előírásokkal együtt kell értelmezni.

A különleges esetek felválthatják a 4. fejezetben meghatározott követelményeket.

Amennyiben a 4. fejezet alkalmazandó szakaszában meghatározott követelményekhez nem kapcsolódik különleges eset, ezek a követelmények nem szerepelnek újra a 7.2.9.2–7.2.9.7. szakaszban, és továbbra is teljesíteni kell őket.

7.2.9.2. *B e l g i u m*

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.2.4. szakasza: az első és utolsó tengely közötti $L - (b_1 + b_2)$ távolság (1. ábra) legalább 15 000 mm	T3	Nagy sebességű 1. szint esetében alkalmazandó  Ez a különleges eset a TVM használatával kapcsolatos
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.8. szakasza: a különálló jármű vagy a szerelvény tömege legalább 40 tonna.  Amennyiben a különálló jármű vagy a szerelvény tömege kevesebb, mint 90 tonna, a tolatás biztosítására olyan rendszerrel kell rendelkeznie, amelynek az elektromos talapzata legalább 16 000 mm	T3	Nagy sebességű 1., 2., 3. és 4. szint esetében alkalmazandó  Ez a különleges eset a TVM használatával kapcsolatos

▼ **B**

## 7.2.9.3. Egyesült Királyság

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
<p>4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.2.4. szakasza: az első és utolsó tengely közötti <math>L - (b_1 + b_2)</math> távolság (1. ábra) legalább 15 000 mm</p>	T3	<p>Csak nagy sebességű 1. szintre vonatkozik</p> <p>Ez a különleges eset a TVM használatával kapcsolatos</p>
<p>4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.4.1. szakasza: a 3.1.4.1. szakaszban meghatározott követelményeken túl a motorvonatoknál a vontatási célú homokszórás: a) nem megengedett az első tengely előtt 40 km/h sebesség alatt; és b) csak akkor megengedett, ha igazolni lehet, hogy a motorvonat legalább további hat tengelye a szórás helyén túl van.</p>	T3	
<p>4.2.12. ERTMS/ETCS DMI (vezető és gép közötti interfész) 51. hivatkozás: alfanumerikus billentyűzet használata a vonat közlekedési számának bevitelére megengedett, amennyiben az e célra bejelentett műszaki szabály a vonat alfanumerikus közlekedési számának támogatását írja elő.</p>	T3	<p>Erre a különleges esetre szükség lesz, amint a DMI-re vonatkozó előírással kapcsolatos nyitott kérdés megoldódik.</p> <p>Nincs átjárhatóságra gyakorolt hatás</p>
<p>4.2.12. ERTMS/ETCS DMI (vezető és gép közötti interfész) 51. hivatkozás: az ETCS DMI a vonatsebességre vonatkozó dinamikus adatokat megjelenítheti mérföld per órában („mph” feltüntetésével), ha a járművet Nagy-Britannia nemzeti fővonalain üzemeltetik.</p>	T3	<p>Erre a különleges esetre szükség lesz, amint a DMI-re vonatkozó előírással kapcsolatos nyitott kérdés megoldódik.</p> <p>Nincs átjárhatóságra gyakorolt hatás</p>
<p>4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.3.1. szakasza: az 1 600 mm-es nyomtávú hálózat esetében a minimális kerékabroncs-szélesség (<math>B_R</math>): 127 mm</p>	T3	Észak-Írországból alkalmazandó
<p>4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.3.3. szakasza: az 1 600 mm-es nyomtávú hálózat esetében a minimális nyomkarima-vastagság (<math>S_d</math>): 24 mm</p>	T3	Észak-Írországból alkalmazandó

▼ **M2**

## ▼B

## 7.2.9.4. Franciaország

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.2.4. szakasza: az első és utolsó tengely közötti $L - (b_1 + b_2)$ távolság (1. ábra) legalább 15 000 mm	T3	Ez a különleges eset a TVM használatával kapcsolatos
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.9. szakasza: az elektromos ellenállás a kerékpár két ellentétes oldalon lévő kerekének futófelületei között nem haladhatja meg a 0,05 ohm értéket 1,8–2,0 VDC feszültség mellett (nyitott áramkör). A kerékpár két ellentétes oldalon lévő kerekének futófelületei közötti elektromos reaktancia nem haladhatja meg az $f/100$ milliohm értéket, amikor az $f$ 500 Hz és 40 kHz között van, a mért áramerősség legalább 10 ARMS, a nyitott feszültség pedig 2 VRMS.	T3	Ezt a különleges esetet felül lehet vizsgálni, amikor a sínáramkörök frekvenciájának kezelésével kapcsolatos nyitott kérdés megoldódik
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.8. szakasza: a különálló jármű vagy a szerelvény tömege legalább 40 tonna. Amennyiben a különálló jármű vagy a szerelvény tömege kevesebb, mint 90 tonna, a tolatás biztosítására olyan rendszerrel kell rendelkeznie, amelynek az elektromos talapzata legalább 16 000 mm	T3	Ez a különleges eset a TVM használatával kapcsolatos
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.3.2. szakasza: a D méret (2. ábra) nem lehet kevesebb, mint: 450 mm, a sebességtől függetlenül	5 év	

## 7.2.9.5. Lengyelország

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.9. szakasza: az elektromos ellenállás a kerékpár két ellentétes oldalon lévő kerekének futófelületei között nem haladhatja meg a 0,05 ohm értéket 1,8–2,0 VDC feszültség mellett (nyitott áramkör). A kerékpár két ellentétes oldalon lévő kerekének futófelületei közötti elektromos reaktancia nem haladhatja meg az $f/100$ milliohm értéket, amikor az $f$ 500 Hz és 40 kHz között van, a mért áramerősség legalább 10 ARMS, a nyitott feszültség pedig 2 VRMS.	T3	Ezt a különleges esetet felül lehet vizsgálni, amikor a sínáramkörök frekvenciájának kezelésével kapcsolatos nyitott kérdés megoldódik

▼ **B**7.2.9.6. ► **M2** Litvánia, Lettország és Észtország ◀▼ **M2**

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.3.3. szakasza: az 1 520 mm-es nyomtávú hálózat esetében a minimális nyomkarima-vastagság ( $S_d$ ): 20 mm	T3	Erre a különleges esetre mindaddig szükség van, amíg ČME mozdonyok üzemelnek az 1 520 mm nyomtávú hálózaton
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.3.4. szakasza: az 1 520 mm-es nyomtávú hálózat esetében a minimális nyomkarima-magasság ( $S_h$ ): 26,25 mm	T3	Erre a különleges esetre mindaddig szükség van, amíg ČME mozdonyok üzemelnek az 1 520 mm nyomtávú hálózaton

▼ **B**

## 7.2.9.7. Svédország

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.4. Vasúti mobilkommunikációs funkciók – GSM-R A ► <b>M2</b> 33. hivatkozás ◀ 4.2.3. szakasza: üzembe helyezhetők fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszerek, ideértve a 2 wattos GSM-R hangkommunikációs fedélzeti rádiókat és a kizárólag adatátvitelre szolgáló GSM-R ETCS rádiókat. Az alrendszereknek alkalmasnak kell lenniük a –82 dBm-es hálózatokban való üzemelésre.	P	Nincs átjárhatóságra gyakorolt hatás

## 7.2.9.8. Luxemburg

Különleges eset	Kategória	Megjegyzések
4.2.10. Pálya menti vonatérzékelő rendszerek A 77. hivatkozás 3.1.2.4. szakasza: 1. a járműre szerelt homokoló berendezések teljesítménye vonatonként legfeljebb 0,3 l/perc lehet; 2. az infrastruktúra-nyilvántartásban meghatározott állomásokon tilos a homokolás; 3. váltók közelében tilos a homokolás; 4. vészfékezésre nem vonatkoznak korlátozások.	T3	

## 7.3. Az ERTMS-re vonatkozó szabályok

## 7.3.1. Az ERTMS európai megvalósítási terve

Ez a szakasz ismerteti az ÁME végrehajtásának stratégiáját (az ERTMS európai megvalósítási terve). Meghatározza azokat a szakaszokat, amelyeket teljesíteni kell a jelenlegi helyzetről a végleges helyzetre való fokozatos átállás érdekében, ahol az ÁME-knek való megfelelés alapelvárásnak számít.

## ▼B

Az ERTMS európai megvalósítási terve nem vonatkozik azon vonalakra, amelyek olyan tagállamok területén helyezkednek el, amelyek vasúthálózatát a tenger, különleges földrajzi adottság vagy eltérő nyomtáv választja el vagy zárja el a Közösség többi részének vasúthálózatától.

### 7.3.2. *Az ERTMS pálya menti megvalósítása*

Az ERTMS európai megvalósítási tervének célja annak biztosítása, hogy az ERTMS-sel felszerelt mozdonyok, motorkocsik és egyéb vasúti járművek fokozatosan egyre több vonalhoz, kikötői létesítményhez, terminálhoz és rendező pályaudvarhoz férhessenek hozzá anélkül, hogy az ERTMS-en kívül további nemzeti szintű berendezéssel kellene őket felszerelni.

Éz nem jelenti azt, hogy a tervben szereplő vonalakról a meglévő B. osztályú rendszereket el kell távolítani. A megvalósítási tervben szereplő időpont után azonban az ERTMS-sel felszerelt mozdonyoknak, motorkocsiknak vagy egyéb vasúti járműveknek hozzáférést kell biztosítani a megvalósítási tervben meghatározott vonalakhoz anélkül, hogy B. osztályú rendszerrel kellene rendelkezniük.

A B. osztályú rendszerrel fel nem szerelt termináletterületek, például kikötők vagy a kikötőben található bizonyos vonalak abban az esetben felelnek meg a 7.3.2.2. szakaszban megállapított követelményeknek, ha a vasúti járművek hozzáférnek ezekhez a termináletterületekhez anélkül, hogy automatikus vonatvédelmi rendszerrel kellene rendelkezniük.

A legalább két vágányból álló vonal akkor tekintendő felszereltnek, amikor a rendszer két vágányon van felszerelve, hogy mindkét irányba biztosítsa a forgalmat. Ha egy folyosószakaszon egynél több vonal található, a szakaszt alkotó vonalak közül legalább az egyiket fel kell szerelni, és a folyosó egésze akkor tekintendő felszereltnek, amikor legalább egy vonalon a folyosó teljes hosszában felszerelték a rendszert.

#### 7.3.2.1. Folyosók

A 7.3.4. szakaszban szereplő hat folyosót az abban a szakaszban rögzített határidőknek megfelelően kell felszerelni az ERTMS-sel<sup>(1)</sup>.

#### 7.3.2.2. Összeköttetés a főbb európai kikötőkkel, rendező pályaudvarokkal, áruterminálokkal és teherszállítási területekkel

A 7.3.5. szakaszban felsorolt kikötőket, rendező pályaudvarokat, áruterminálokat és teherszállítási területeket – a 7.3.5. szakaszban rögzített időpontig és feltételek mellett – a 7.3.4. szakaszban szereplő hat folyosó közül legalább az egyikkel össze kell kapcsolni.

#### 7.3.2.3. Nagysebességű hálózat

A pálya menti ERTMS-/ETCS-berendezés felszerelése kötelező:

1. pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer vonatvédelmi részének első alkalommal történő felszerelése esetén (B. osztályú rendszerrel vagy anélkül); vagy
2. a pálya menti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer meglévő vonatvédelmi részének korszerűsítése esetén, amennyiben az módosítja a meglévő örökölt rendszer funkcióit, teljesítményét, illetve átjárhatósági szempontból releváns interfészeit (légrés). Ez nem vonatkozik azokra a módosításokra, amelyek az örökölt egységek biztonsági hibáinak megszüntetése érdekében szükségesek.

<sup>(1)</sup> A 7.3.4. szakasz állapítja meg a folyosók felszerelésére vonatkozó határidőket az összefüggő ERTMS-hálózat fokozatos kiépítése érdekében. Számos esetben önkéntes megállapodás keretében fogadtak el korábbi határidőt.

**▼B**

Javasolt az ERTMS/ETCS telepítése minden olyan esetben, amikor a már üzemben levő vonal szakaszának infrastruktúra vagy energia alrendszerét korszerűsítik, felújítják vagy karbantartják, amennyiben az ERTMS/ETCS adott vonalszakaszon történő felszerelése a teljes korszerűsítési, felújítási és karbantartási beruházás kevesebb mint 10 %-át teszi ki.

#### 7.3.2.4. Európai uniós támogatásban részesülő projektek

A 7.3.2.1., 7.3.2.2. és 7.3.2.3. szakasz sérelme nélkül, az Európai Regionális Fejlesztési Alapból, illetve a Kohéziós Alapból (a Tanács 2006. július 11-i 1083/2006/EK rendelete az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra és a Kohéziós Alapra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról <sup>(1)</sup>), illetve a TEN-T alapokból (1692/96/EK európai parlamenti és tanácsi határozat <sup>(2)</sup>) pénzügyi támogatásban részesülő vasútiinfrastruktúra-fejlesztési projektek esetében az ERTMS/ETCS felszerelése kötelező:

1. ellenőrző-irányító és jelző alrendszer vonatvédelmi részének első alkalommal történő felszerelése esetén; vagy
2. már üzembe helyezett ellenőrző-irányító és jelző alrendszer vonatvédelmi részének korszerűsítése esetén, amennyiben ez megváltoztatja az alrendszer funkcióit vagy teljesítményét.

#### 7.3.2.5. Értesítés

A tagállamok – a 7.3.4. szakaszban szereplő valamennyi folyosószakaszra vonatkozóan – vagy eljuttatják a Bizottsághoz az adott folyosószakasz ERTMS-sel való felszerelésével kapcsolatos részletes ütemtervet, vagy megerősítik, hogy az adott folyosószakaszon már felszerelték a rendszert. Az adatokat a 7.3.4. szakaszban megfélelően a folyosószakaszok felszerelésének határideje előtt legkésőbb három évvel kell eljuttatni a Bizottsághoz.

A 7.3.5. szakaszban felsorolt kikötők, rendező pályaudvarok, áruterminálok és teherszállítási területek vonatkozásában a tagállamok bejelentik, hogy mely vonalakat kívánják felhasználni az adott létesítménynek a 7.3.4. szakaszban szereplő folyosóval való összekötéséhez. Ezeket az adatokat a 7.3.5. szakaszban rögzített határidő előtt legkésőbb három évvel kell eljuttatni a Bizottsághoz, és fel kell tüntetni az adott kikötő, rendező pályaudvar, áruterminál vagy teherszállítási terület felszerelésének a határidejét is. Az Európai Bizottság szükség esetén – elsősorban azért, hogy az országhatárokon biztosítani lehessen a felszerelt vonalak közötti összhangot – módosításokat kérhet. A tagállamok vagy részletes ütemtervet juttatnak el a Bizottsághoz arról, hogy az adott vonalat várhatóan mikorra szerelik fel ERTMS-sel, vagy megerősítik, hogy az adott vonalakon már felszerelték a rendszert. Ezeket az adatokat a 7.3.5. szakaszban rögzített határidő előtt legkésőbb három évvel kell eljuttatni a Bizottsághoz, és fel kell tüntetni az adott kikötő, rendező pályaudvar, áruterminál vagy teherszállítási terület felszerelésének a határidejét is.

A részletes ütemtervben többek között fel kell tüntetni azt az időpontot, amelyen belül a rendszernek az adott vonalon való felszerelésére vonatkozó pályázati eljárás befejeződik, továbbá be kell mutatni a folyosó mentén elhelyezkedő szomszédos országokkal való átjárhatóságot elősegítő eljárásokat, valamint a projekt főbb mérföldköveit. A tagállamok az ütemterv aktualizált változatának elküldésével tizenkét havonta értesítik a Bizottságot a szóban forgó vonalak felszerelése terén elért eredményről.

<sup>(1)</sup> HL L 210., 2006.7.31., 25. o.

<sup>(2)</sup> HL L 228., 1996.9.9., 1. o.

**▼B**

## 7.3.2.6. Késedelemek

Abban az esetben, ha egy tagállam úgy ítéli meg, hogy az e határozatban előírt határidőket nem tudja betartani, erről haladéktalanul értesíti a Bizottságot. A Bizottsághoz a projekt műszaki leírását és az aktualizált végrehajtási tervet tartalmazó dokumentációt kell eljuttatni. A dokumentációban a késés okait is ki kell fejteni, valamint be kell mutatni a tagállam által végrehajtott korrekciós intézkedéseket.

A tagállamok számára eredetileg meghatározott határidő legfeljebb három évvel hosszabbítható meg, amennyiben a késedelem az érintett tagállam befolyásán kívül eső okokból következik be, ha például egy beszállító csődbe jut, vagy megfelelő tesztjárművek hiányában problémák merülnek fel az engedélyezési eljárás tekintetében. A tagállamok a meghosszabbítással kizárólag az alábbi feltételek teljesülése esetén élhetnek:

1. a 7.3.2.5. szakaszban említett értesítés szükség esetén időben megérkezett és tartalmi szempontból teljes volt;
2. a 7.3.2.6. pont első bekezdésében említett dokumentációban egyértelmű bizonyítékok szerepelnek arra, hogy a késedelem az érintett tagállam befolyásán kívül eső okoknak tudható be;
3. van olyan illetékes hatóság, amely felelős a fedélzeti és a pálya menti berendezések szállítóinak koordinálásáért, valamint a termékek integrációjáért és teszteléséért;
4. a meglévő laboratóriumokat megfelelően használták;
5. bizonyítható, hogy megfelelő intézkedéseket hajtottak végre annak érdekében, hogy ne következzen be újabb késedelem.

A Bizottság megvizsgálja a benyújtott dokumentációt és a tagállam által javasolt intézkedéseket, majd a vizsgálat eredményéről tájékoztatja a 2008/57/EK irányelv 29. cikkében említett bizottságot.

**▼M2**7.3.3. *Az ERTMS fedélzeti megvalósítása*

## 7.3.3.1. Új járművek

Az első üzembe helyezésre engedélyezett új járműveket ERTMS rendszerrel kell felszerelni, összhangban az A. melléklet A.2. táblázata szerinti 1. előírásomaggal vagy 2. előírásomaggal.

2018. január 1-jétől az első üzembe helyezésre engedélyezett új járműveket ERTMS rendszerrel kell felszerelni, összhangban kizárólag az A. melléklet A.2. táblázata szerinti 2. előírásomaggal.

Az ERTMS rendszerrel való felszerelés követelménye nem alkalmazandó a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló új mobil berendezésekre, az új tolatómozdonyokra és azokra az egyéb új járművekre, amelyeket nem nagysebességű hálózatra terveztek, amennyiben azokat kizárólag az országon belüli, a 7.3.4. pontban meghatározott folyosókon kívüli és a 7.3.5. pontban meghatározott főbb európai kikötőkkel, rendező pályaudvarokkal, árterminálokkal és teherszállítási területekkel összeköttetést biztosító vonalakon kívüli közlekedésre tervezték, vagy amennyiben azokat a transzeurópai közlekedési hálózaton kívüli, határokon átnyúló (a szomszédos ország első állomásáig vagy a szomszédos ország felé összeköttetést biztosító első állomásig tartó) szolgáltatásokra tervezték.



**▼ M2**7.3.3.2. **Meglévő járművek korszerűsítése és felújítása**

Az ERTMS/ETCS rendszer fedélzeti felszerelése kötelező, ha a nagysebességű hálózatra tervezett meglévő járművek fedélzetére a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer részeként új vonatvédelmi berendezést telepítenek.

7.3.3.3. **További követelmények**

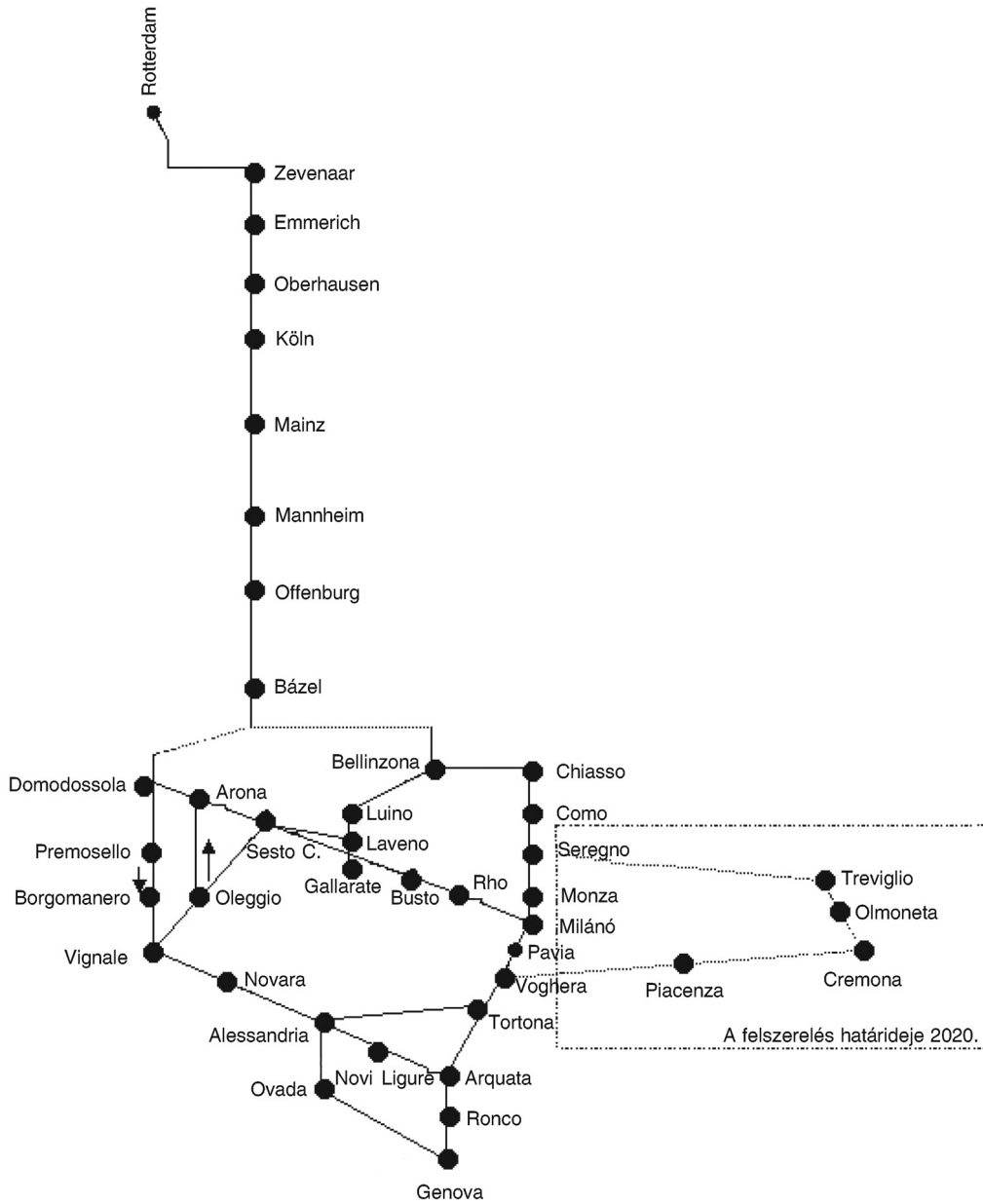
A tagállamok dönthetnek úgy, hogy nemzeti szinten is további követelményeket vezetnek be, különösen annak érdekében, hogy:

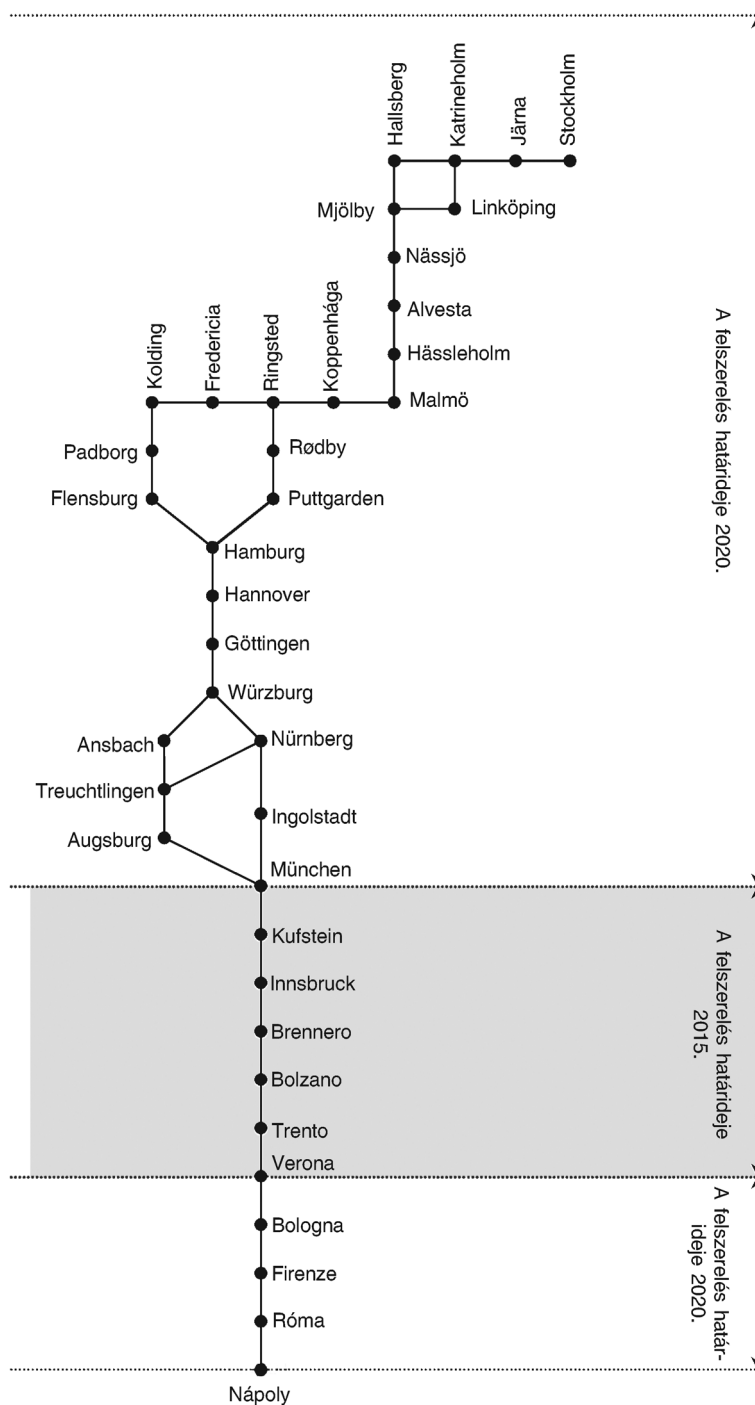
- (1) az ERTMS-sel ellátott vonalakat kizárólag az ERTMS-sel felszerelt járművek vehessék igénybe, és ily módon ösztönözzék a meglévő nemzeti rendszerek fokozatos megszűnését;
- (2) előírják, hogy ERTMS-sel legyenek felszerelve az új, felújított vagy korszerűsített, a vasúti infrastruktúra építését és karbantartását szolgáló mobil berendezések, tolatómozdonyok és/vagy egyéb járművek akkor is, ha azokat kizárólag országon belüli közlekedésre tervezték.

**▼ B**

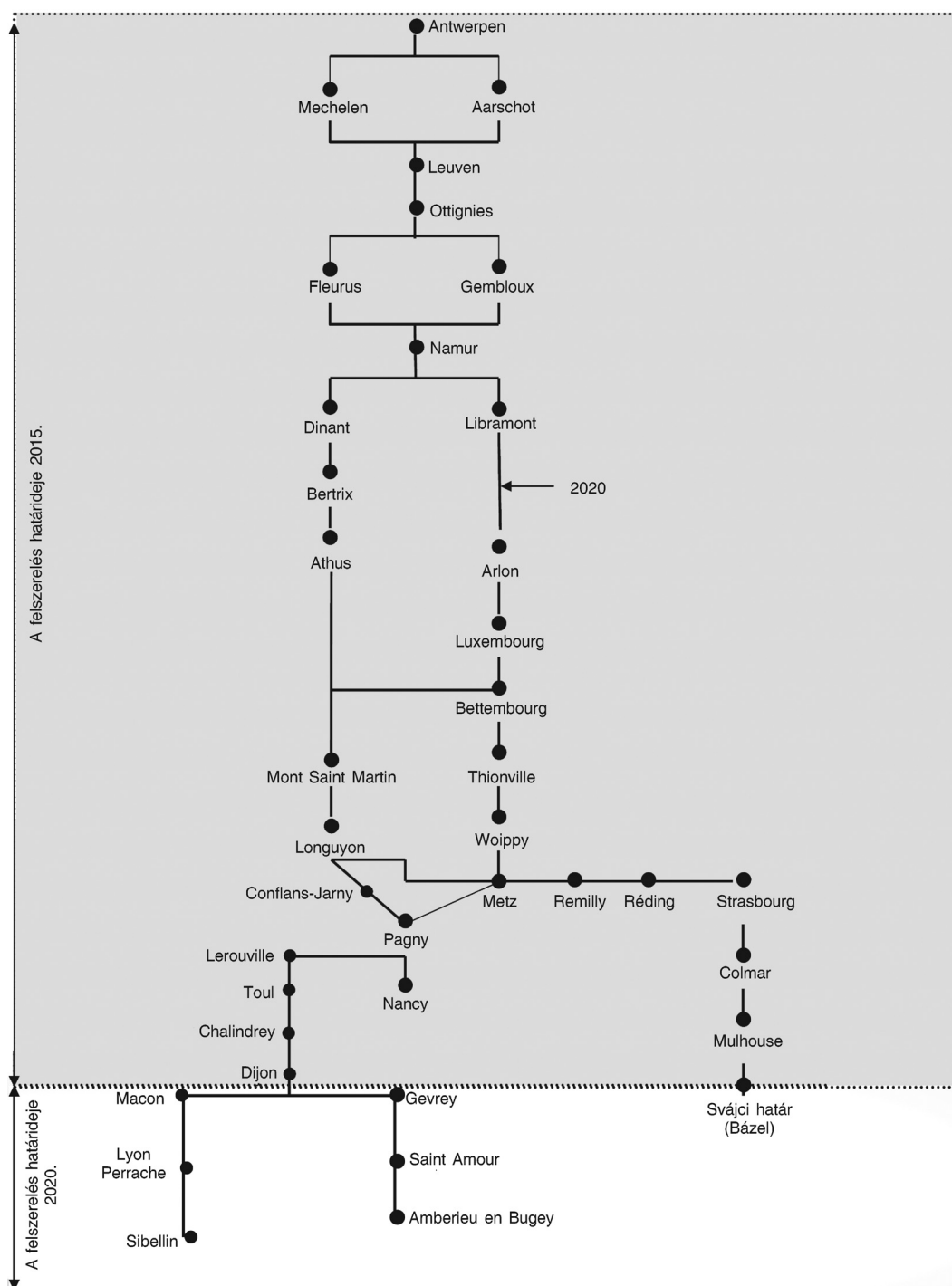
7.3.4. A folyosókat alkotó egyes vonalak

A. folyosó – a felszerelés határideje 2015

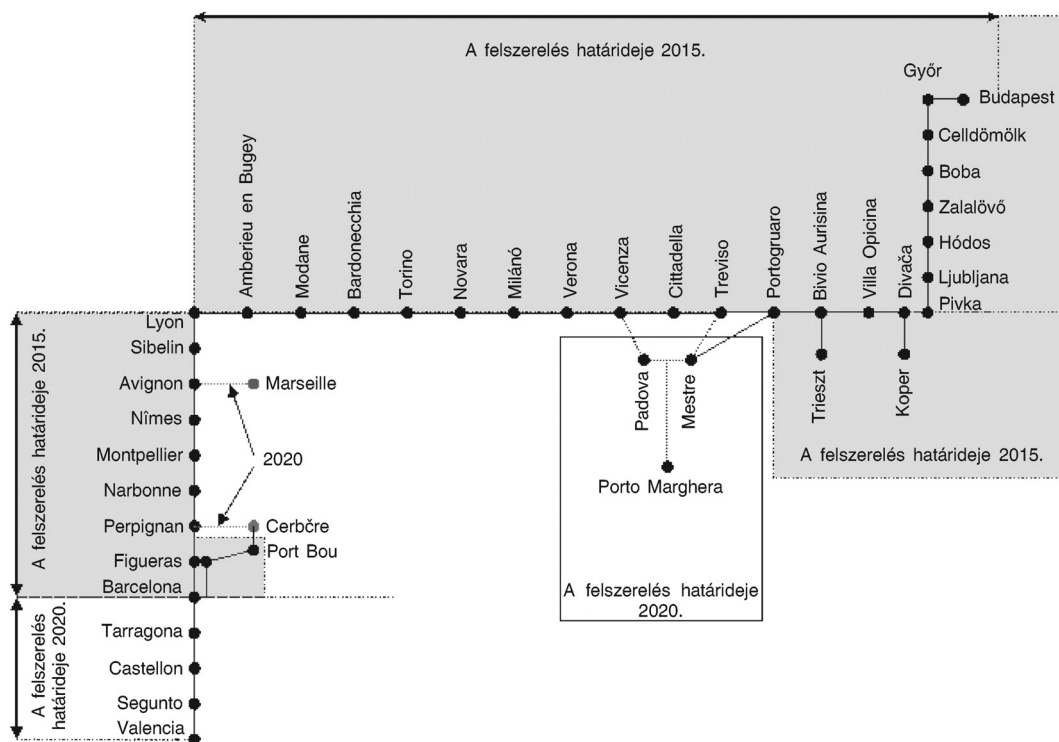


B. folyosó <sup>(1)</sup>

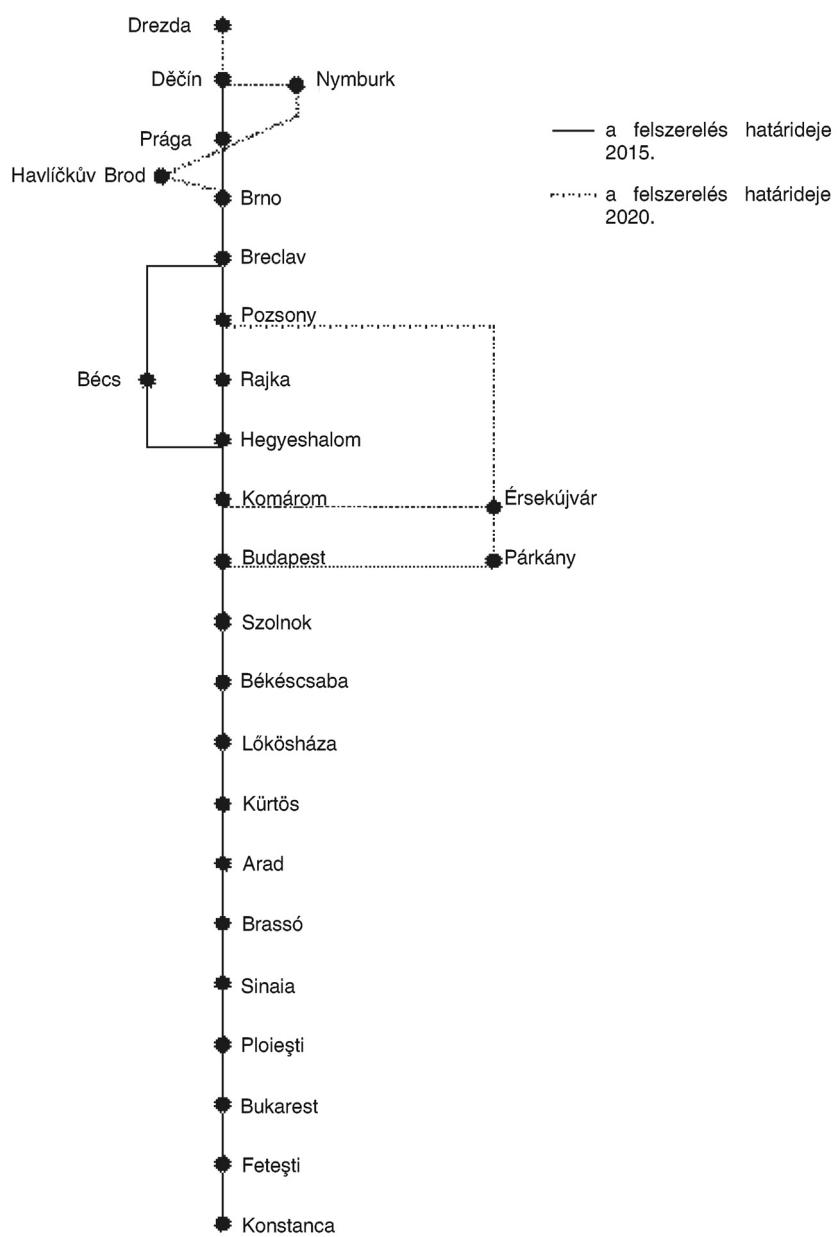
<sup>(1)</sup> A transzeurópai nagy sebességű hálózatra vonatkozó szabályozás sérelme nélkül, az összeköttetések a nagy sebességű hálózat pályaszakaszain keresztül is megvalósíthatók, azzal a feltétellel, hogy az árufuvarozási műveletek céljára is biztosítanak menetvonalakat. 2020-ig Dánia és Németország között legalább egy vonalon fel kell szerelni az ERTMS rendszert (a Flensburg–Hamburg vagy a Rødby–Puttgarden vonalak közül valamelyikén, de nem feltétlenül mindkettőn). Amint az infrastruktúrával kapcsolatos munkálatok befejeződnek, a Brenner-bázisalagúton is felszerelésre kerül az ERTMS rendszer (a céldátum 2020).

▼B*C. folyosó* <sup>(1)</sup>

(1) A Nancy és Réding közötti összeköttetés 2020-ra készül el.

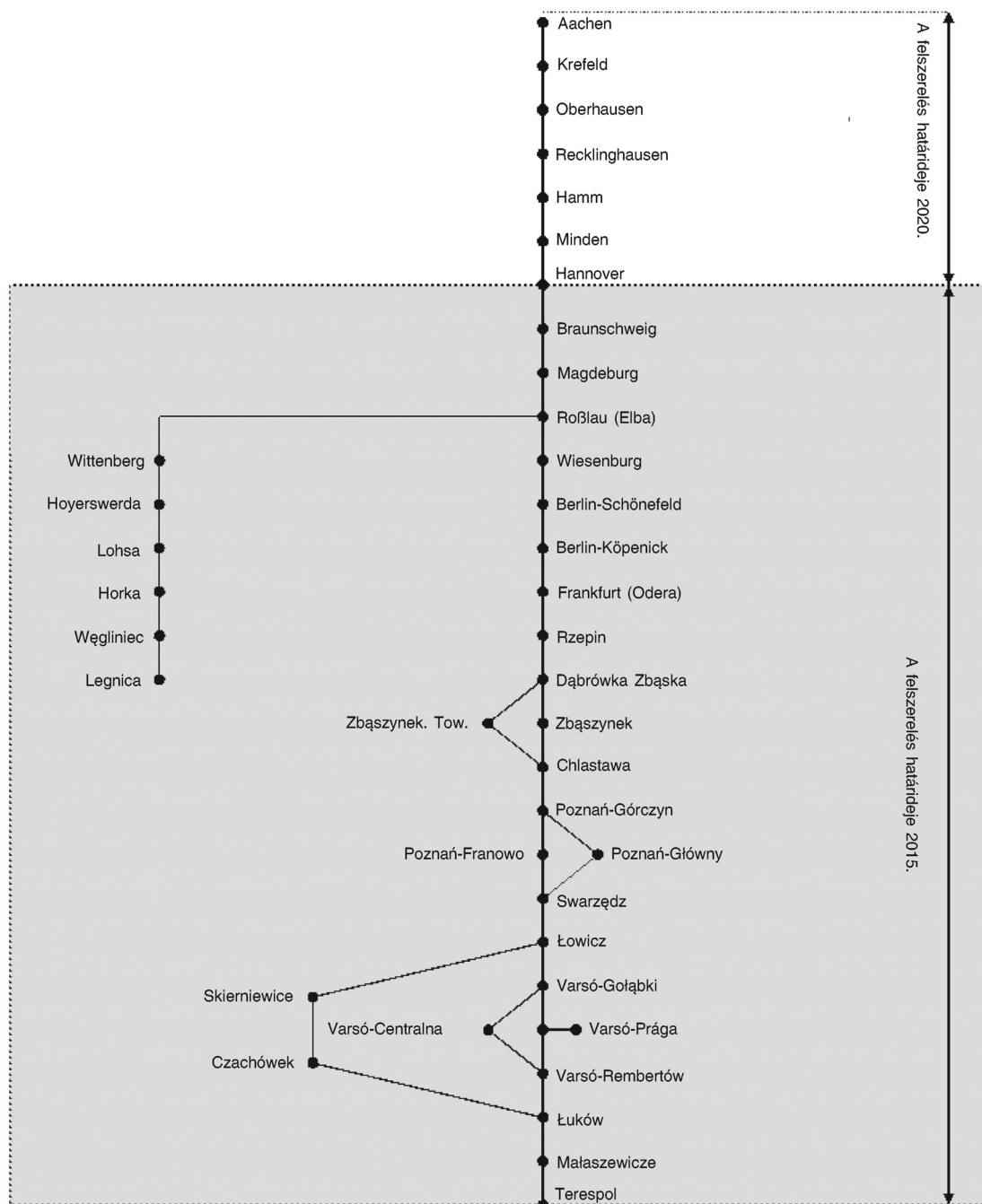
▼  
BD. folyosó <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> 2020-ra a következő két ágon történik meg a rendszer felszerelése: Montmélian–Grenoble–Valencia és Lyon–Valencia–Arles–Miramas (a Rajna bal partja).

▼ **B***E. folyosó*

▼ B

## F. folyosó



▼ B7.3.5. *Főbb európai kikötők, rendező pályaudvarok, áruterminálok és teher-  
szállítási területek*

Ország	Teherszállítási terület	Dátum	Megjegyzés
Belgium	Antwerpen	2015.12.31.	2020-ig a Rotterdamtól elérő összeköttetés is elkészül.
	Gent	2020.12.31.	
	Zeebrugge	2020.12.31.	
Bulgária	Burgas	2020.12.31.	Az E. folyosóval való összeköttetés megvalósítása egyben azt is jelenti, hogy a Burgasz–Szófia, a Szófia–Vidin–Calafát és a Romániában található Calafát–Kürtös szakaszon (PP22) is el kell végezni a felszerelést.
Cseh Köztársaság	Prága	2015.12.31.	
	Lovosice	2020.12.31.	
Dánia	Taulov	2020.12.31.	Ennek a terminálnak a bekapcsolása egyben azt is jelenti, hogy a Flensburg–Padborg vonalat fel kell szerelni az ERTMS rendszerrel – lásd a B. folyosóra vonatkozó lábjegyzetet.
Németország	Drezda <sup>(1)</sup>	2020.12.31.	2020-ra megvalósul az E. és az F. folyosó közötti közvetlen kapcsolat (Drezdától Hannoverig).
	Lübeck	2020.12.31.	
	Duisburg	2015.12.31.	
	Hamburg <sup>(2)</sup>	2020.12.31.	
	Köln	2015.12.31.	
	München	2015.12.31.	
	Hannover	2015.12.31.	
	Rostock	2015.12.31.	
	Ludwigshafen/ Mannheim	2015.12.31.	
Nürnberg	2020.12.31.		
Görögország	Pireusz	2020.12.31.	Az E. folyosóval való összeköttetés megvalósítása egyben azt is jelenti, hogy a Bulgáriában található Kulata–Szófia szakaszon is el kell végezni a felszerelést.



▼ B

Ország	Teherszállítási terület	Dátum	Megjegyzés
Spanyolország	Algeciras	2020.12.31.	
	Madrid	2020.12.31.	
	Pamplona	2020.12.31.	Három összeköttetést kell megvalósítani: a Hendaye-n keresztül Párizst elérő összeköttetést, a Pamplona–Madrid összeköttetést és Pamplonának Zaragozán keresztül a D. folyósóba való bekapcsolását.
	Zaragoza	2020.12.31.	
	Tarragona	2020.12.31.	
	Barcelona	2015.12.31.	
	Valencia	2020.12.31.	
Franciaország	Marseille	2020.12.31.	
	Perpignan	2015.12.31.	
	Avignon	2015.12.31.	
	Lyon	2015.12.31.	
	Le Havre	2020.12.31.	
	Lille	2020.12.31.	
	Dunkerque	2020.12.31.	
	Párizs	2020.12.31.	2020-ig a következő összeköttetések valósulnak meg: i. Hendaye, ii. Csatorna-alagút, iii. Dijon, iv. Epemay-n és Châlons-en-Champagne-on keresztül Metz.
Olaszország	La Spezia	2020.12.31.	
	Genova	2015.12.31.	
	Gioia Tauro	2020.12.31.	
	Verona	2015.12.31.	
	Milánó	2015.12.31.	
	Taranto	2020.12.31.	
	Bari	2020.12.31.	
	Padova	2015.12.31.	
	Trieszt	2015.12.31.	
	Novara	2015.12.31.	
	Velence	2020.12.31.	
	Bologna	2020.12.31.	
	Róma	2020.12.31.	

## ▼B

Ország	Teherszállítási terület	Dátum	Megjegyzés
Luxemburg	Bettembourg	2015.12.31.	
Magyarország	Budapest	2015.12.31.	
Hollandia	Amszterdam	2020.12.31.	
	Rotterdam	2015.12.31.	2020-ig az Antwerpent elérő összeköttetés is elkészül.
Ausztria	Graz	2020.12.31.	
	Bécs	2020.12.31.	
Lengyelország	Gdynia	2015.12.31.	
	Katowice	2020.12.31.	
	Boroszló	2015.12.31.	Annak érdekében, hogy közvetlen kapcsolat jöjjön létre a német határig (Görlitzig), a Boroszló–Legnica vonalon 2020-ig felszerelésre kerül a rendszer.
	Gliwice	2015.12.31.	
	Poznań	2015.12.31.	
	Varsó	2015.12.31.	
Portugália	Sines	2020.12.31.	
	Lisszabon	2020.12.31.	
Románia	Konstanca	2015.12.31.	
Szlovénia	Koper	2015.12.31.	
	Ljubljana	2015.12.31.	
Szlovákia	Pozsony	2015.12.31.	
Egyesült Királyság	Bristol		Ez a terminál is bekapcsolásra kerül, mivel a C. folyosót egészen a Csatorna-alagútig kiterjesztették.

- (1) Németország mindent megtesz annak érdekében, hogy az E. folyosó részét képező, Drezda és a cseh köztársasági határ közötti szakasz már korábban elkészüljön.
- (2) Németország vasúti összeköttetést létesít Hamburggal, előfordulhat azonban, hogy a felszerelés a kikötői területen csak részben valósul meg 2020-ig.

▼ **M1**

## A. MELLÉKLET

## Hivatkozások

Az alapvető paraméterekben (ezen ÁME 4. fejezete) szereplő minden hivatkozással kapcsolatosan a következő táblázat jelöli az alkalmazandó kötelező előírásokat az A.2. táblázatban szereplő jelzőszám segítségével.

## A.1. táblázat

Hivatkozás a 4. fejezetben	Jelzőszám (lásd az A.2. táblázatot)	Hivatkozás a 4. fejezetben	Jelzőszám (lásd az A.2. táblázatot)
<b>4.1.</b>		4.2.4c.	67
4.1a.	1, 4	4.2.4d.	68
4.1b.	32	4.2.4e.	73, 74
4.1c.	3	4.2.4f.	32, 33
		4.2.4g.	48
<b>4.2.1.</b>		4.2.4h.	69, 70
4.2.1a.	27, 78	4.2.4j.	71, 72
		4.2.4k.	75, 76
		<b>4.2.5.</b>	
		4.2.5a.	64, 65
		4.2.5b.	10, 39, 40
<b>4.2.2.</b>		4.2.5c.	19, 20
4.2.2a.	14	4.2.5d.	9, 43
4.2.2b.	1, 4, 13, 15, 60	4.2.5e.	16, 50
4.2.2c.	31, 37b, c, d		
4.2.2d.	18, 20	<b>4.2.6.</b>	
4.2.2e.	6	4.2.6a.	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
		4.2.6b.	29, 45
		4.2.6c.	46
		4.2.6d.	34
		4.2.6e.	20
		4.2.6f.	44
		<b>4.2.7.</b>	
		4.2.7a.	12
		4.2.7b.	62, 63
		4.2.7c.	34
<b>4.2.3.</b>		4.2.7d.	9
4.2.3a.	14	4.2.7e.	16
4.2.3b.	1, 4, 13, 15, 60		
4.2.3c.	31, 37 b, c, d		
4.2.3d.	18, 21		
<b>4.2.4.</b>			
4.2.4a.	64, 65		
4.2.4b.	66		

▼ **M2**▼ **M1**▼ **M2**▼ **M1**

▼ **M1**

Hivatkozás a 4. fejezetben	Jelzőszám (lásd az A.2. táblázatot)	Hivatkozás a 4. fejezetben	Jelzőszám (lásd az A.2. táblázatot)
		<b>4.2.11.</b>	
<b>4.2.8.</b>		4.2.11a.	77 (3.2. szakasz)
4.2.8a.	11, 79	<b>4.2.12.</b>	
		4.2.12a.	6, 51
<b>4.2.9.</b>		<b>4.2.13.</b>	
4.2.9a.	23	4.2.13a.	32, 33, 51, 80
		<b>4.2.14.</b>	
<b>4.2.10.</b>		4.2.14a.	5
4.2.10a.	77 (3.1. szakasz)	<b>4.2.15.</b>	
		4.2.15a.	38

**Előírások**

Az e melléklet A.2. táblázatában felsorolt előíráscsomagok egyikét kell alkalmazni.

Az A.2. táblázatban szereplő előírásban említett dokumentumok csak tájékoztató jellegűek, ha az A.2. táblázat másként nem rendelkezik.

*Megjegyzés:* az A.2. táblázatban „Fenntartva” szóval jelölt előírások a G. mellékletben nyitott kérdésként is fel vannak sorolva az esetben, ha a megfelelő nyitott kérdések lezárásához a nemzeti szabályok bejelentésére van szükség. A nyitott kérdésként fel nem sorolt, „fenntartva” jelzéssel ellátott dokumentumok a rendszer javítására szolgálnak.

*A.2. táblázat***A kötelező előírások felsorolása**▼ **M2**

N jelzőszám	1. előíráscsomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előíráscsomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
1	ERA/ ERTMS/ 003204	ERTMS/ETCS Functional require- ment specification	5.0		Szándékosan törölve			
2	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0		SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.1.0	
4	SUBSET-026	System Require- ments Specifica- tion	2.3.0		SUBSET-026	System Require- ments Specifica- tion	3.4.0	

## ▼M2

N jelzőszám	1. előírásomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírásomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
5	SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0	1. megjegyzés	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.1.0	
6	SUBSET-033	FIS for man-machine interface	2.0.0		ERA ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.4.0	
7	SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0		SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1		SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1		SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0		SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0		SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0		SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0		SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0		SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
15	SUBSET-108	Interoperability related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0		Szándékosan törölve			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0		SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
18	SUBSET-046	Radio infill FFFS	2.0.0		Szándékosan törölve			

## ▼ M2

N jelző- szám	1. előíráscsomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előíráscsomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0		SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0		SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
21	SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0		Szándékosan törölve			
22	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0		SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0		SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0		SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0		SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.3.0	
28	Szándékosan törölve			8. megjegyzés	Szándékosan törölve			8. megjegyzés

## ▼ M2

N jelző- szám	1. előírásomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírásomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K”	1.0.0		SUBSET-102	Test specification for interface „K”	2.0.0	
30	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	2.0.2.		SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.0.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.4.0	10. megjegyzés	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.4.0	10. megjegyzés
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.4.0	10. megjegyzés	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.4.0	10. megjegyzés
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for Euro-Radio	12.4		A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for Euro-Radio	12.4	
35	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
36 a	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
36 b	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0		SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0	
37 a	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3		SUBSET-076-5-2	Test cases related to features		11. megjegyzés
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3		Fenntartva	Test sequences generation: methodology and rules		11. megjegyzés
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2.		SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.0.0	
37 e	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			

## ▼M2

N jelző- szám	1. előírásomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírásomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0		06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS Euro-Radio Conformance Requirements	2.3.0.		SUBSET-092-1	ERTMS Euro-Radio Conformance Requirements	3.0.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS Euro-Radio test cases safety layer	2.3.0.		SUBSET-092-2	ERTMS Euro-Radio test cases safety layer	3.0.0	
41	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
42	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2		SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			9. megjegyzés
45	SUBSET-101	Interface „K” Specification	1.0.0		SUBSET-101	Interface „K” Specification	2.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface „G” Specification	1.0.1		SUBSET-100	Interface „G” Specification	2.0.0.	
47	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
48	Fenntartva	Test specification for mobile equipment GSM-R		4. megjegyzés	Fenntartva	Test specification for mobile equipment GSM-R		4. megjegyzés
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1		SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0		SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Fenntartva	Ergonomic aspects of the DMI			Szándékosan törölve			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	2.1.1		SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.1.0	



## ▼ M2

N jelző- szám	1. előírásomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírásomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
53	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
54	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
55	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
56	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
57	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
58	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
59	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
60	Szándékosan törölve				SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0	
61	Szándékosan törölve				Szándékosan törölve			
62	Fenntartva	RBC-RBC Test specification for safe communication interface			Szándékosan törölve			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0.		SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	2. megjegyzés	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	2. megjegyzés
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	3. megjegyzés	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	3. megjegyzés
66	TS 103169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1		TS 103169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM CARDS	4.2		(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM CARDS	4.2	

## ▼M2

N jelző- szám	1. előírás-csomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírás-csomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0		ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0		(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0		(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1		(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1		(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4		(MORANE) F 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3		(MORANE) F 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	2.0	7. megjegyzés	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	2.0	7. megjegyzés

▼ **M2**

N jelző- szám	1. előírásomag (ETCS 2. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)				2. előírásomag (ETCS 3. alapverzió és GSM-R 0. alapverzió)			
	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések	Hivatkozás	Az előírás neve	Verzió	Megjegyzések
78	Fenntartva	Safety requirements for ETCS DMI functions			Szándékosan törölve			6. megjegyzés
79	Tárgytalan	Tárgytalan			SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Tárgytalan	Tárgytalan			Szándékosan törölve			5. megjegyzés
81	Tárgytalan	Tárgytalan			SUBSET-119	Train Interface FFFIS		12. megjegyzés
82	Tárgytalan	Tárgytalan			SUBSET-120	FFFIS TI – Safety Analysis		12. megjegyzés

1. megjegyzés: Csak a rögzítendő adatok funkcionális leírása kötelező, az interfész műszaki jellemzői nem.
2. megjegyzés: Az EN 301 515 szabvány 2.1. szakaszában felsorolt előírások szakaszait, melyekre a 32-es és 33-as jelzőszám mellett „MI”-ként (*mandatory for interoperability*: a kölcsönös átjárhatóság szempontjából kötelező) történik hivatkozás, kötelező betartani.
3. megjegyzés: A TS 102 281 szabvány 1. és 2. táblázatában felsorolt változtatás iránti kérelmeket, melyek a 32-es és 33-as jelzőszám mellett „MI”-ként megjelölt szakaszokat érintik, kötelező figyelembe venni.
4. megjegyzés: A 48-as jelzőszám csak a GSM-R mobil berendezések tesztjeire vonatkozik. Egyelőre „fenntartva”. Az alkalmazási útmutatóban szerepelni fog egy katalógus a mobil berendezések és hálózatok rendelkezésre álló összehangolt tesztelési eseteiről, az ezen ÁME 6.1.2. szakaszában ismertetett lépéseknek megfelelően.
5. megjegyzés: A piacon lévő termékeket már a vasúti társaság GSM-R DMI-vel kapcsolatos igényeihez szabták, és tekintettel arra, hogy teljesen átjárhatóak, nincs szükség rájuk vonatkozó CCS ÁME-előírás meghatározására.
6. megjegyzés: Az eredetileg a 78-as jelzőszámhoz sorolt információ most a 27-es jelzőszámhoz került (SUBSET-091).
7. megjegyzés: Ez a dokumentum független az ETCS és a GSM-R alapverziótól.
8. megjegyzés: A megbízhatóságra/rendelkezésre állásra vonatkozó követelményeket most az ÁME tartalmazza (4.2.1.2. szakasz).
9. megjegyzés: Az Európai Vasúti Ügynökség elemzése kimutatta, hogy nincs szükség kötelező előírásra az útmérési interfészre vonatkozóan.
10. megjegyzés: A CCS ÁME szerint csak az („MI”) követelmények kötelezőek.
11. megjegyzés: Az Európai Vasúti Ügynökség műszaki állásfoglalása alapján szabályozott előírások.
12. megjegyzés: Az interfész járműoldali elemeinek tisztázásáig ezekhez az előírásokhoz az alkalmazási útmutató fog hivatkozásokkal szolgálni.

▼ **M1**

## A.3. táblázat

## A kötelező szabványok felsorolása

Az alábbi táblázatban felsorolt szabványokat alkalmazni kell a tanúsítási eljárás során ezen ÁME 4. és 6. fejezetének sérelme nélkül.

▼ **M2**

Sors- szám	Hivatkozás	A dokumentum megnevezése és megjegyzések	Verzió	Megjegyzés
1	EN 50126	Vasúti alkalmazások – A megbízhatóság, az üzemkésztség, a karbantarthatóság és a biztonság (RAMS) előírása és bizonyítása	1999	1

▼ **M2**

Sors- zám	Hivatkozás	A dokumentum megnevezése és megjegyzések	Verzió	Megjegyzés
2	EN 50128	Vasúti alkalmazások – Távközlési, biztosítóberendezési és adatfeldolgozó rendszerek – Szoftverek vasúti vezérlő- és ellenőrző rendszerekhez	2011 vagy 2001	
3	EN 50129	Vasúti alkalmazások – Távközlési, biztosítóberendezési és adatfeldolgozó rendszerek – Biztonsági elektronikai rendszerek biztosítóberendezésekhez	2003	1
4	EN 50159	Vasúti alkalmazások – Távközlő-, jelző- és adatfeldolgozó rendszerek – Biztonsági távközlés átviteli rendszerekben	2010	1

1. megjegyzés: Ez harmonizált előírás, lásd a vasúti rendszer Közösségen belüli kölcsönös átjárhatóságáról szóló, 2008. június 17-i 2008/57/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv végrehajtása keretében készült bizottsági közleményt (HL C 345., 2013.11.26., 3. o.), amely a közzétett helyesbítéseket is tartalmazza.

**▼B**

*B. MELLÉKLET*

Szándékosan törölve

**▼B**

*C. MELLÉKLET*

Szándékosan törölve

**▼B**

*D. MELLÉKLET*

Szándékosan törölve

**▼B**

*E. MELLÉKLET*

Szándékosan törölve



**▼B**

*F. MELLÉKLET*

Szándékosan törölve

▼ **M1**

## G. MELLÉKLET

## NYITOTT KÉRDÉSEK

Nyitott kérdés	Megjegyzések
Fékezési szempontok	Csak az ERTMS/ETCS 2. alapkonzfigurációra vonatkozik (lásd: A. melléklet, A.2. táblázat, 15. jelzőszám). Az ERTMS/ETCS 3. alapkonzfiguráció vonatkozásában megoldva (lásd: A. melléklet, A.2. táblázat, 4. és 13. jelzőszám).
28. jelzőszám: Megbízhatósági/üzemkészségi követelmények	Az ellenőrző-irányító és jelző berendezés hibái által előidézett korlátozott üzemmódok gyakori előfordulása csökkenti a rendszer biztonságosságát.
Legkisebb kerékátmérő 350 km/h-t meghaladó sebesség esetében	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
Legkisebb tengelytávolság 350 km/h-t meghaladó sebesség esetében	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
Fém- és induktív összetevőktől mentes tér a kerekek között	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám Teherkocsik esetében nem nyitott kérdés.
A vágányra szórt homok jellemzői	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
▼ <b>M2</b>	
▼ <b>M1</b>	
A tolatási impedanciát befolyásoló járműjellemzők kombinációja	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
Elektromágneses interferenciák (vontatási áram)	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
Elektromágneses interferenciák (elektromágneses mezők)	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám A nem egyenáramú energiarendszerek esetében nem nyitott kérdés.
Járműimpedancia	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
▼ <b>M2</b>	
▼ <b>M1</b>	
Mágneses/örvényáramú vágányfűkek használata	A. melléklet, A.2. táblázat, 77. jelzőszám
▼ <b>M2</b>	