

32002D0731

L 245/37

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

2002.9.12.

## A BIZOTTSÁG HATÁROZATA

(2002. május 30.)

**a 96/48/EK tanácsi irányelv 6. cikkének (1) bekezdésében említett nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról**

(az értesítés a C(2002) 1947. számú dokumentummal történt)

(EGT vonatkozású szöveg)

(2002/731/EK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságáról szóló, 1996. július 23-i 96/48/EK tanácsi irányelvre <sup>(1)</sup> és különösen annak 6. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) A 96/48/EK irányelv 2. cikke c) pontjának megfelelően a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszert strukturális vagy funkcionális alrendszerekre osztják fel. Ezeket az alrendszereket az irányelv II. melléklete ismerteti.
- (2) Az irányelv 5. cikke (1) bekezdésének megfelelően minden alrendszerre kidolgozzák a kölcsönös átjárhatóság műszaki előírásait (ÁME).
- (3) Az irányelv 6. cikke (1) bekezdésének megfelelően az ÁME-tervezeteket a közös képviselési testületnek kell kidolgoznia.
- (4) A 96/48/EK irányelv 21. cikke alapján létrehozott bizottság az irányelv 2. cikke h) pontjának megfelelően a Vasutak Kölcsönös Átjárhatóságának Európai Szövetségét (AEIF) jelölte ki közös képviselési testületnek.
- (5) Az irányelv 6. cikke (1) bekezdésének megfelelően az AEIF megbízást kapott a járműalrendszerre vonatkozó ÁME-tervezet kidolgozására. Ezt a megbízást az irányelv 21. cikke (2) bekezdésében megállapított eljárásnak megfelelően ítélték oda.
- (6) Az irányelv 6. cikke (3) bekezdésében előírtaknak megfelelően az AEIF kidolgozta az ÁME-tervezetet és egy költség-haszon elemzést tartalmazó bevezető jelentést.
- (7) A tagállamok képviselői az irányelvvel létrehozott bizottság keretében, a bevezető jelentés figyelembevételével megvizsgálták az ÁME-tervezetet.
- (8) A 96/48/EK irányelv 1. cikkében meghatározottaknak megfelelően a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatósága megvalósításának feltételei az irányelv hatálybalépése után üzembe helyezendő rendszer működését elősegítő infrastruktúra és járművek tervezésével, megépítésével, korszerűsítésével és működtetésével kapcsolatosak. Ezen ÁME hatálybalépésekor már üzemelő infrastruktúra és járművek tekintetében az ÁME-t attól az időponttól kell alkalmazni, amikor a tervezett infrastrukturális és járművekkel kapcsolatos munkálatokat megkezdik. Az ÁME alkalmazása azonban a tervezett munkálatok jellegétől és mértékétől függően, valamint a tervezett alkalmazások következtében keletkező költségek és haszon függvényében változik. Annak érdekében, hogy ezek a részmunkálatok hozzájáruljanak a teljes kölcsönös átjárhatóság megvalósításához, következetes végrehajtási stratégián kell alapulniuk. Ebben az összefüggésben különbséget kell tenni a korszerűsítés, a felújítás és a karbantartással összefüggő csere között.
- (9) Az 96/48/EK irányelvet és az ÁME-ket nem alkalmazzák a felújításokra vagy a karbantartással összefüggő cserére. Azonban kívánatos, hogy az ÁME-ket a felújításokra is alkalmazzák – ahogyan az a 2001/16/EK bizottsági irányelv <sup>(2)</sup> alapján a hagyományos vasúti rendszerre vonatkozó ÁME-k esetében is történik. Kötelező követelmények hiányában, valamint figyelembe véve a felújítási munkálatok mértékét, ösztönzik a tagállamokat arra, hogy az ÁME-ket lehetőség szerint a felújításokra és a karbantartással összefüggő cserére is alkalmazzák.
- (10) A meglévő, nagysebességű vonalakat és járműveket már olyan, ellenőrző-irányító és jelzőrendszerekkel látják el, amelyek a 96/48/EK irányelv alapvető követelményeinek megfelelnek. A szóban forgó rendszereket a nemzeti jogszabályoknak megfelelően fejlesztették ki és hajtották végre. Az átjárhatósági szolgáltatások működésének lehetővé

<sup>(1)</sup> HL L 235., 1996.9.17., 6. o.<sup>(2)</sup> HL L 110., 2001.4.20., 1. o.

tétele érdekében kapcsolódási pontok kifejlesztésére van szükség a meglévő rendszerek és az új, ÁME-kompatibilis berendezések között. A meglévő rendszerekre vonatkozó alapvető információt a csatolt ÁME B. melléklete tartalmazza. Mivel a kölcsönös átjárhatóság hitelesítését – a 96/48/EK irányelv 16. cikkének (2) bekezdésével összhangban – az ÁME-okra történő hivatkozással kell kialakítani, az ennek a határozatnak a kihirdetése és a csatolt ÁME maradéktalan végrehajtása közötti átmeneti időszakban meg kell állapítani a csatolt ÁME-on túl teljesítendő feltételeket. Emiatt szükséges, hogy minden egyes tagállam – a B. mellékletben említett rendszerek mindegyikére nézve – tájékoztassa a többi tagállamot és a Bizottságot a kölcsönös átjárhatóság elérése, valamint a 96/48/EK irányelv alapvető követelményeinek való megfelelés során alkalmazott műszaki szabályokról. Mivel ezek nemzeti szabályok, minden tagállamnak tájékoztatnia kell a többi tagállamot és a Bizottságot azokról a testületekről, amelyeket a megfelelés vagy az alkalmasság értékelésére, valamint az alrendszerek kölcsönös átjárhatóságának felülvizsgálatakor alkalmazott eljárás ellenőrzésére jelöltek ki a 96/48/EK irányelv 16. cikkének (2) bekezdése értelmében. E nemzeti szabályok esetében a tagállamok lehetőség szerint a 96/48/EK irányelvben előírt elveket és feltételeket alkalmazzák a 16. cikk (2) bekezdésének végrehajtására. Az eljárásokért felelős testületekként a tagállamok lehetőség szerint igénybe veszik a 96/48/EK irányelv 20. cikke alapján értesített testületeket. A Bizottság elemzi ezeket az információkat (nemzeti szabályok, eljárások, az eljárások végrehajtásáért felelős testületek, az eljárások időtartama), és adott esetben megvitatja a bizottsággal a meghozandó intézkedések szükségességét.

(11) Az e határozatban szabályozott ÁME nem írja elő különleges technológiák vagy műszaki megoldások alkalmazását, amennyiben ez a nagysebességű transzeurópai vasúti hálózat kölcsönös átjárhatósága érdekében nem feltétlenül szükséges.

(12) Az e határozatban szabályozott ÁME a megfelelő tervezet előkészítésekor elérhető legjobb szakmai ismereteken alapul. A technológiai fejlődés vagy a társadalmi követelmények szükségessé tehetik ezen ÁME módosítását vagy kiegészítését. Adott esetben a 96/48/EK irányelv 6. cikke (2) bekezdésének megfelelően felülvizsgálati vagy korszerűsítési eljárást kezdeményeznek.

(13) Néhány esetben az e határozatban szabályozott ÁME engedélyezi, hogy válasszanak a különböző megoldások között, s lehetővé teszi, hogy a jelenlegi helyzettel

összeegyeztethető, végleges vagy átmeneti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő megoldásokat alkalmazzanak. Ezenkívül a 96/48/EK irányelv egyes különös esetekben különleges végrehajtási rendelkezéseket ír elő. Továbbá az irányelv 7. cikkében előírt esetekben lehetővé kell tenni, hogy a tagállamok ne alkalmazzanak egyes műszaki előírásokat. Ezért a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az infrastruktúra-nyilvántartást és járműnyilvántartást minden évben közzétegyék és frissítsék. Ezek a nyilvántartások a nemzeti infrastruktúra és a járművek fő jellemzőit tartalmazzák (például az alapvető paramétereket), és bemutatják, hogy mennyiben egyeznek meg az alkalmazandó ÁME-kben előírt jellemzőkkel. E célból az e határozatban szabályozott ÁME pontosan megadja, hogy milyen információkat kell feltüntetni a nyilvántartásokban.

(14) Az e határozatban szabályozott ÁME alkalmazásakor figyelembe kell venni az üzembe helyezendő infrastruktúra és járművek, valamint annak a vasúti hálózatnak a műszaki és üzemeltetési összeegyeztethetőségével kapcsolatos konkrét feltételeket, amelybe integrálni akarják őket. Ezek az összeegyeztethetőséggel kapcsolatos követelmények összetett műszaki és gazdasági elemzést feltételeznek, amelyet minden egyes esetben el kell végezni. Az elemzésnek figyelembe kell vennie:

- a 96/48/EK irányelvben említett különböző alrendszerek közötti kapcsolódási pontokat,

- a fenti irányelvben említett vasútvonalak és járművek különböző kategóriáit, és

- a meglévő vasúti hálózat műszaki és üzemeltetési környezetét.

Ezért alapvető fontosságú, hogy az e határozatban szabályozott ÁME végrehajtására egy stratégiát dolgozzanak ki, amelynek meg kell jelölnie azokat a műszaki szakaszokat, amelyek alapján a jelenlegi vasúti hálózat állapotából kiindulva létrehozzák a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő vasúti hálózatot.

(15) A csatolt ÁME-ban leírt célrendszer olyan számítógépes technológián alapul, amelynek várható élettartama a jelenlegi, hagyományos vasúti jelző és távközlési létesítményekénél jelentősen alacsonyabb. Mint ilyenek, inkább megelőző, mintsem az adott problémára reagáló fejlesztési stratégiát igényelnek, annak megelőzésére, hogy a rendszer esetleg még azelőtt elavuljon, hogy a rendszer fejlettsége elérné a kifejlettség szintjét. Ezenfelül az egész európai vasúti hálózatban egy túlon túl töredezett fejlesztés

alkalmazása jelentős költségekhez és a működési költségek növekedéséhez vezetne. Egy koherens, transzeurópai végrehajtási terv kifejlesztése a célrendszerre hozzájárulna a TEN-közlekedési hálózatra vonatkozó EU stratégiának megfelelő, az egész transzeurópai vasúti hálózatra kiterjedő harmonikus fejlődéshez. Egy ilyen tervnek a megfelelő nemzeti végrehajtási tervekkel kell építenie és a vasúti projekteknek nyújtott pénzügyi támogatás felosztásakor a különböző érdekelt felek, és különösen a Bizottság döntésének támogatásához megfelelő tudásalapot kell nyújtania. A Bizottság az Európai Közösséget létrehozó szerződés 155. cikkének (2) bekezdésével összhangban koordinálja egy ilyen terv kidolgozását.

- (16) Az e határozat rendelkezései összhangban vannak a 96/48/EK irányelv által létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

#### 1. cikk

A Bizottság elfogadja a 96/48/EK irányelv 6. cikkének (1) bekezdésében említett nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer „ellenőrző-irányító és jelző” alrendszerével kapcsolatos ÁME-t. Az ÁME-t e határozat melléklete tartalmazza. Az ÁME-t a 96/48/EK irányelv I. mellékletében meghatározottak szerint teljes mértékben kell alkalmazni a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer infrastruktúrájára és járműveire, figyelembe véve a következő 2. és 3. cikket.

#### 2. cikk

(1) A csatolt ÁME B. mellékletében említett rendszerek tekintetében a 96/48/EK irányelv 16. cikkének (2) bekezdése értelmében a kölcsönös átjárhatóság felülvizsgálatával kapcsolatban teljesítendő feltételeket kell alkalmazni az e határozatban szabályozott alrendszer üzembe helyezését engedélyező tagállamban használt műszaki szabályokként.

(2) Az e határozatról szóló értesítést követő hat hónapon belül minden tagállam értesíti a többi tagállamot és a Bizottságot:

- a 2. cikk (1) bekezdésében említett alkalmazandó műszaki szabályok jegyzékéről,
- a megfelelőségértékelési és ellenőrzési eljárásokról, amelyeket e szabályok alkalmazása során kell alkalmazni,
- az említett megfelelőségértékelési és ellenőrzési eljárások végrehajtására bejelentett szervezetekről.

#### 3. cikk

(1) E cikk alkalmazásában:

- „korszerűsítés”: az alrendszert vagy az alrendszer egy részét módosító jelentősebb munkálat, amely megváltoztatja az alrendszer teljesítményét,
- „felújítás”: olyan jelentősebb munkálat, amely az alrendszert vagy az alrendszer egy részét cseréli le, de nem változtatja meg az alrendszer teljesítményét,
- „karbantartással összefüggő csere”: a karbantartási és javítási munkálatok keretében az alkatrészek pótlása olyan alkatrészekkel, amelyek a működés és teljesítmény tekintetében megegyeznek a cserélendő alkatrésszel.

(2) Korszerűsítés esetén a szerződő szerv egy dokumentációt nyújt be az érintett tagállamnak a projekt leírásáról. A tagállam megvizsgálja a dokumentációt, és a mellékelt ÁME 7. fejezetében bemutatott végrehajtási stratégiát figyelembe véve adott esetben eldönti, hogy a munkálatok mértéke szükségessé teszi-e a 96/48/EK irányelv 14. cikke szerinti új üzembe helyezési engedélyt. Az üzembe helyezési engedélyt akkor kell kérelmezni, ha a tervezett munkálatok ténylegesen befolyásolják a biztonságot.

Amennyiben a 96/48/EK irányelv 14. cikke szerinti új üzembe helyezési engedély szükséges, akkor a tagállam megállapítja, hogy:

- a) a projekt magában foglalja-e az ÁME teljes körű alkalmazását, amely esetben a 96/48/EK irányelvben előírt EK-ellenőrzési eljárást kell alkalmazni az alrendszerre; vagy
- b) az ÁME teljes körű alkalmazása még nem lehetséges. Ebben az esetben az alrendszer nem felel meg teljes egészében az ÁME-nek, és a 96/48/EK irányelvben előírt EK-ellenőrzési eljárást csak az ÁME alkalmazott részeire kell alkalmazni.

Ebben a két esetben a tagállam tájékoztatja a 96/48/EK irányelvvel létrehozott bizottságot az ÁME alkalmazott részeit és a kölcsönös átjárhatóság elért szintjét tartalmazó dokumentációról.

(3) A felújítás és a karbantartással összefüggő csere esetében a mellékelt ÁME alkalmazása önkéntes.

#### 4. cikk

A csatolt ÁME-val kapcsolatban a tagállamok az annak 7. fejezetében meghatározott kritériumok szerinti nemzeti megvalósítási tervet hoznak létre. Ezt a megvalósítási tervet legkésőbb hat hónappal az erről a határozatról szóló értesítést követően eljuttatják a többi tagállamhoz és a Bizottsághoz.

## 5. cikk

Az 1999/569/EK <sup>(1)</sup> és a 2001/260/EK <sup>(2)</sup> bizottsági határozat a csatolt ÁME hatálybalépésének napjától kezdődően hatályát veszti.

## 6. cikk

A mellékelt ÁME e határozatról szóló értesítés után hat hónappal lép hatályba.

## 7. cikk

Ennek a határozatnak a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 2002. május 30-án.

*a Bizottság részéről*

Loyola DE PALACIO

*alelnök*

---

<sup>(1)</sup> HL L 216., 1999.8.14., 23. o.

<sup>(2)</sup> HL L 93., 2001.4.3., 53. o.

## MELLÉKLET

AZ ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ÉS JELZŐ ALRENDSZERREL KAPCSOLATOS KÖLCSÖNÖS  
ÁTJÁRTHATÓSÁG MŰSZAKI ELŐÍRÁSA

## „TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. <b>BEVEZETÉS</b> .....	47
1.1. MŰSZAKI ALKALMAZÁSI KÖR .....	47
1.2. TERÜLETI HATÁLY .....	47
1.3. AZ ÁME TARTALMA .....	47
2. <b>AZ ALRENDSZER MEGHATÁROZÁSA ÉS ALKALMAZÁSI KÖRE</b> .....	48
2.1. ÁLTALÁNOS .....	48
2.2. ÁTTEKINTÉS .....	48
2.2.1. Kölcsönös átjárhatóság .....	48
2.2.2. A pálya és a vonat közötti ellenőrző-irányító kapcsolódási pontok osztályai .....	48
2.2.3. Alkalmazási szintek .....	49
2.2.4. Hálózati határok .....	49
3. <b>AZ ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER ALAPVETŐ KÖVETELMÉNYEI</b> .....	49
3.1. ÁLTALÁNOS .....	49
3.2. <b>AZ ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER MEGHATÁROZOTT SZEMPONTJAI</b> .....	50
3.2.1. Biztonság .....	50
3.2.2. Megbízhatóság és hozzáférhetőség .....	50
3.2.3. Egészségvédelem .....	50
3.2.4. Környezetvédelem .....	50
3.2.5. Műszaki kompatibilitás .....	51
4. <b>AZ ALRENDSZER JELLEMZÉSE</b> .....	52
4.1. <b>AZ ALRENDSZER ALAPVETŐ PARAMÉTEREI – A. OSZTÁLYÚ BERENDEZÉSEK</b> .....	52
4.1.1. Az alrendszer alapvető paraméterei: belső funkciók .....	52
4.1.2. Az alrendszer alapvető paraméterei: belső kapcsolódási pont .....	54
4.1.3. Kapcsolódási pontok a többi EI-berendezéshez .....	55

4.2	AZ ALRENDSZER KAPCSOLÓDÁSI PONTJAI A TÖBBI ALRENDSZERHEZ .....	55
4.2.1	A kölcsönös átjárhatósághoz szükséges külső, A. osztályú kapcsolódási pontok .....	55
4.2.2.	A kölcsönös átjárhatósághoz szükséges külső, B. osztályú kapcsolódási pontok .....	57
4.3.	A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGHOZ ELŐÍRT TELJESÍTMÉNY .....	57
4.4.	KÜLÖNLEGES ESETEK: ALKALMAZÁSI MÓDOZATOK .....	57
5.	<b>A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMELK ...</b>	57
5.1.	AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁS KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMELK.....	57
5.2.	A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMELKNEK CSOPORTOSÍTÁSA .....	58
6.	<b>MEGFELELŐSÉGI ÉS/VAGY ALKALMAZHATÓSÁGI VIZSGÁLAT ÉS EK-ELLENŐRZÉSI NYILATKOZAT.....</b>	64
6.1.	KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMELK .....	64
6.1.1.	Megfelelőségi és alkalmazhatósági értékelési eljárások (modulok) .....	64
6.1.2.	Modulok alkalmazása.....	64
6.2.	ELLENŐRZŐ-IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER .....	65
6.2.1.	Modulok alkalmazása.....	66
7.	<b>AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁSRA VONATKOZÓ ÁME MEGVALÓSÍTÁSA.....</b>	71
7.1.	ELVEK ÉS MEGHATÁROZÁSOK .....	71
7.2.	AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁSRA VONATKOZÓ ÁME KONKRÉT MEGVALÓSÍTÁSI KÉRDÉSEI .....	71
7.2.1.	Bevezető .....	71
7.2.2.	Megvalósítás: infrastruktúra (helyhez kötött berendezések) .....	73
7.2.3.	Megvalósítás: járművek (fedélzeti berendezések) .....	74
7.2.4.	Feltételek, amelyek mellett az „O” funkciók szükségesek .....	75
7.2.5.	Váltásellenőrzési eljárás .....	75
A. MELLÉKLET	<b>AZ ÁTJÁRHATÓSÁGRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK .....</b>	76
B. MELLÉKLET	<b>B. OSZTÁLY – A B. MELLÉKLET HASZNÁLATA .....</b>	86
C. MELLÉKLET	<b>A KÖLCSÖNÖSEN ÁTJÁRHATÓNAK NYILVÁNÍTOTT VONALAKRA ÉS VONATOKRA VONATKOZÓ VONALSPECIFIKUS JELLEMZŐK ÉS TRANSZ-SPECIFIKUS JELLEMZŐK, VALAMINT AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ KÖVETELMÉNYEK .....</b>	121
D. MELLÉKLET	<b>ÁME EI .....</b>	124
E. MELLÉKLET	<b>MODULOK AZ EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATHOZ ÉS AZ ALRENDSZER EK-ELLENŐRZÉSI NYILATKOZATÁHOZ .....</b>	125”

## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. MŰSZAKI ALKALMAZÁSI KÖR

Ez az ÁME az ellenőrző-irányító, valamint jelző alrendszerre vonatkozik, amely a 96/48/EK irányelv II. mellékletének 1. pontjában felsorolt alrendszerek egyike. Ebben az okmányban ezt „ellenőrző-irányító” vagy „EI” kifejezéssel említjük.

Ez az ÁME egy hat ÁME-ből álló rendszer része, amely magában foglalja az irányelvben meghatározott mind a nyolc alrendszert. A felhasználókkal és a környezettel kapcsolatos alrendszerre vonatkozó műszaki előírásokat, amelyek a rendszerkövetelményeknek megfelelően a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságának biztosítása érdekében szükségesek, az érintett ÁME-k határozzák meg.

A második fejezet további információt tartalmaz az ellenőrző-irányító, valamint jelző alrendszerrel kapcsolatban.

### 1.2. TERÜLETI HATÁLY

Ezen ÁME területi hatály a 96/48/EK irányelv I. mellékletében leírtaknak megfelelően a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszerre terjed ki.

Különösen a transzeurópai közlekedési hálózat fejlesztésére vonatkozó közösségi iránymutatásokról szóló, 1996. július 23-i 1692/96/EK európai parlamenti és tanácsi határozatban, illetve annak 21. cikkében előírt felülvizsgálat következtében frissített változatokban leírt transzeurópai vasúti hálózat vonalaira kell hivatkozni.

### 1.3. EZEN ÁME TARTALMA

A 96/48/EK irányelv 5. cikke (3) bekezdésének és az I. melléklet 1b. pontjának megfelelően ez az ÁME:

- a) meghatározza az alrendszerekre és azok kapcsolódási pontjaira vonatkozó rendszerkövetelményeket (3. fejezet);
- b) megállapítja a fent említett irányelv II. mellékletének 3. pontjában leírt alapvető paramétereket, amelyeknek meg kell felelniük a rendszerkövetelményeknek (4. fejezet);
- c) megállapítja azokat a feltételeket, amelyeket a következő vasútvonal-kategóriák tekintetében meghatározott teljesítmények elérése érdekében teljesíteni kell (4. fejezet):
  - I. kategória: különleges építésű, általában 250 km/h vagy nagyobb sebességre kialakított nagysebességű vonalak,
  - II. kategória: különleges fejlesztésű, 200 km/h sebességre kialakított nagysebességű vonalak,
  - III. kategória: különleges fejlesztésű nagysebességű vonalak, amelyek a topográfiai, domborzati viszonyok, illetve a városrendezési körülmények miatt sajátos jellemzőkkel rendelkeznek, s amelyeken a sebességet mindig az adott esethez kell igazítani;
- d) bizonyos különleges esetekben megállapítja a végrehajtási rendelkezéseket (7. fejezet);
- e) meghatározza az európai előírásokkal szabályozandó kölcsönös átjárhatósági elemeket és kapcsolódási pontokat, beleértve azokat az európai szabványokat is, amelyek a rendszerkövetelmények betartása mellett a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságának elérése érdekében szükségesek (5. fejezet);

- f) minden vizsgált esetben megállapítja, hogy melyik, a 93/465/EGK határozatban meghatározott modul, illetve adott esetben melyik különleges eljárást kell alkalmazni annak érdekében, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségét vagy alkalmazhatóságát, valamint az alrendszer „EK”-ellenőrzését értékeljék (6. fejezet).

## 2. AZ ALRENDSZER MEGHATÁROZÁSA ÉS HATÁLYA

### 2.1. ÁLTALÁNOS

*Meghatározás:* ellenőrző-irányító alrendszer. Az ellenőrző-irányító alrendszer meghatározása azoknak a funkcióknak és végrehajtásuknak az összessége, amelyek a vasúti forgalom biztonságos és megjósolható mozgását teszik lehetővé, a kívánt működési tevékenységeknek megfelelően.

*Alkalmazási kör:* Az ellenőrzésre és irányításra vonatkozó ÁME határozza meg az alapvető követelményeket az ellenőrző és irányító alrendszer azon részeire, amelyeknek jelentőségük van a kölcsönös átjárhatóság tekintetében, és ennél fogva vonatkozik rájuk az EK-ellenőrzési nyilatkozat.

Az ellenőrző és irányító alrendszernek a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságára vonatkozó jellemzőit a következők határozzák meg:

- (1) a vasúti forgalom biztonságos irányítása szempontjából alapvető, valamint a működtetéshez alapvető funkciók, a rossz feltételek között szükségeseket is beleértve;
- (2) kapcsolódási pontok;
- (3) az alapvető követelmények teljesítéséhez szükséges teljesítményszint.

A szükséges funkciókra, kapcsolódási pontokra és teljesítményre vonatkozó követelményeket az ellenőrzés és irányítás jellemzésében mutatjuk be, amelyet a 4. szakasz ír le, ahol a hozzá tartozó szabványokat is említik.

### 2.2. ÁTTEKINTÉS

A nagysebességű transzeurópai hálózat kölcsönös átjárhatósága részben a fedélzeti ellenőrző és irányító berendezés azon képességétől függ, hogy a különböző rátelepített, a pálya mellett elhelyezett berendezésekkel együtt tudjon működni. <sup>(1)</sup>

#### 2.2.1. KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁG

A műszaki kölcsönös átjárhatóság biztosítja, hogy a vonatok a pálya mellett elhelyezett berendezésektől a szükséges ellenőrzési és irányítási adatokat megkapva, a kölcsönösen átjárható vonalakon biztonságosan tudjanak közlekedni. A műszaki kölcsönös átjárhatóságot úgy lehet elérni, hogy a vonatok számára az azzal az infrastruktúrával kapcsolatos megfelelő funkciókat, kapcsolódási pontokat és teljesítményt biztosítják, amelyen a vasúti forgalomnak haladnia kell. A műszaki kölcsönös átjárhatóság előfeltétele a működési kölcsönös átjárhatóságnak, ahol a vezetés a vezetőfülkékben megjelenített, egyöntetű információn alapul, és a nagysebességű hálózatra meghatározott, az alkalmazott technológiától független jelzési elveknek megfelel.

#### 2.2.2. A PÁLYA ÉS A VONAT KÖZÖTTI ELLENŐRZŐ ÉS IRÁNYÍTÓ KAPCSOLÓDÁSI PONTOK OSZTÁLYAI

Az ellenőrző-irányító funkciók kölcsönös átjárhatóságát a kölcsönös átjárhatóságot biztosító kapcsolódási pontok egységes előírásainak kidolgozására kell alapozni. Közben a jelenleg az átjárhatósági szolgálatoknál (meghatározásuk szerint: B. osztály) használt kapcsolódási pontok előírásaira ezen ÁME követelményei vonatkoznak. Az egyes B. osztályú előírások a következőképpen kezelendők. A tagállamoké a felelősség, hogy biztosítsák, hogy a B. osztályú rendszereket élettartamuk során a kölcsönös átjárhatóság érdekeit szem előtt tartva kezeljék, különösen pedig, hogy bármely, a szóban forgó előírásokra vonatkozó változtatást úgy kezeljék, hogy a kölcsönös átjárhatóságot ne sértse.

A pálya és a vonat közötti ellenőrző és irányító kapcsolódási pontok két osztályát határozhatjuk meg:

A. osztály: egységes ellenőrző-irányító kapcsolódási pontok – ezeket a kapcsolódási pontokat a 4. fejezet határozza meg. Az A. melléklet azokat az előírásokat tartalmazza, amelyek az A. osztályú ellenőrző és irányító kapcsolódási pontok kölcsönös átjárhatósági követelményeit határozzák meg,

<sup>(1)</sup> Szerelvény: a fedélzeti rész mobilitása következtében az ellenőrző-irányító alrendszer két részre osztható: fedélzeti szerelvény és pálya melletti szerelvény (lásd a D. melléklet 1. számú ábráját).



B. osztályú: a 96/48/EK irányelv hatálybalépése előtt meglévő ellenőrző-irányító kapcsolódási pontok és alkalmazások, a B. mellékletben leírtakra korlátozva. Ezek STM-ként hajthatók végre. <sup>(1)</sup>

A kölcsönös átjárhatóság elérése érdekében a vonatok fedélzeti ellenőrző-irányító szerelvénye a következőkből áll:

- az infrastruktúra A. osztályú rádió- és adattávközlő kapcsolódási pontjai, az A. osztályú infrastruktúrával történő üzemeléskor,
- az infrastruktúra B. osztályú rádió- és adattávközlő kapcsolódási pontjai, a B. osztályú infrastruktúrával történő üzemeléskor.

A 7. szakasz ismerteti a B. osztályú kapcsolódási pontokból az A. osztályú kapcsolódási pontokba való átmenet fázisának követelményeit rádiózási és jelzési célokra.

### 2.2.3. ALKALMAZÁSI SZINTEK

Az ellenőrző-irányító kapcsolódási pontok a vonatok felé, és néha a vonatok felől történő adatátviteli eszközéről gondoskodnak. Az A. osztályú, az ebben az ÁME-ban idézett előírások olyan opciókról gondoskodnak, amelyek közül egy projekt a saját követelményeinek megfelelő átviteli eszközöket kiválaszthatja. Egyezményesen három alkalmazási szint határozható meg:

1. szint: az adatátviteli követelménynek a pálya mentén történő, időszakos (Eurobalise) és bizonyos esetekben félfolyamatos (Euroloop vagy rádiós betöltés) átvittel tehetnek eleget. A vonatok észlelése a pályára telepített berendezéssel, rendszerint sínáramkörökkel vagy tengelyszámlálókkal érhető el. Az információ vagy a vonaloldalról vagy a vezetőfülkében megjelenő jelzés útján közölhető a vezetővel.

2. szint: az adatátviteli követelménynek a pálya mentén történő, rádiós (GSM-R) átvittel lehet eleget tenni. Bizonyos funkcióknál a rádióadás időszakos (Eurobalise) átvittel történő kiegészítést igényel. A vonatok észlelése a pályára telepített berendezéssel, rendszerint sínáramkörökkel vagy tengelyszámlálókkal érhető el. Az információt a vezetőfülkében megjelenő jelzéssel továbbítják a vezetőnek.

3. szint: az adatátviteli követelménynek a pálya mentén történő, rádiós (GSM-R) átvittel lehet eleget tenni. Bizonyos funkcióknál a rádióadás időszakos (Eurobalise) átvittel történő kiegészítést igényel. A vonatok észlelése az ellenőrző és irányító adatfeldolgozó rendszernek jelentő, a vonatra telepített berendezéssel történik. Az információt a vezetőfülkében megjelenő jelzéssel továbbítják a vezetőnek.

Ezen ÁME követelményei minden alkalmazási szintre alkalmazandók. A végrehajtás kérdését a 7. fejezet taglalja. Egy, az adott szintű alkalmazáshoz A. osztályú kapcsolódási pontokkal felszerelt vonat a szóban forgó alkalmazási szinten és bármely alacsonyabb szinten működni tud.

### 2.2.4. HÁLÓZATI HATÁROK

A szomszédos vasutak pálya melletti ellenőrző és irányító rendszereinek helyhez kötött kapcsolódási pontjai biztosítják a hálózatok közötti, korlátozások nélküli átjárást a nagysebességű szolgáltatást nyújtó vonatok részére.

## 3. AZ ELLENŐRZŐ ÉS IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER RENDSZERKÖVETELMÉNYEI

### 3.1. ÁLTALÁNOS

A 96/48/EK irányelv 4. cikkének (1) bekezdése alapján a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer, az alrendszerek és a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelnek az irányelv III. mellékletének általános feltételeiben megállapított rendszerkövetelményeknek. A rendszerkövetelmények a következőkkel kapcsolatosak:

- biztonság,
- megbízhatóság és üzemképesség,
- az egészség megóvása,

<sup>(1)</sup> STM: specifikus átviteli modul (STM) a B. osztályú adatok felhasználásával lehetővé teszi az A. osztályú fedélzeti berendezések számára, hogy a B. osztályú jelzéssel felszerelt vonalakon üzemeljenek.

- környezetvédelem,
- műszaki összeegyeztethetőség.

Az irányelv megengedi, hogy az alapvető követelmények általában az egész nagysebességű transzeurópai vasúti rendszerre alkalmazandók lehessenek, vagy kifejezetten az egyes alrendszerre és azok kölcsönös átjárhatóságát lehetővé tevő rendszerre vonatkozhassanak.

### 3.2. AZ ELLENŐRZŐ ÉS IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER MEGHATÁROZOTT SZEMPONTJAI

Az alapvető követelményeket a következőkben sorban taglaljuk. A követelmények minden A. osztályú kapcsolódási pontokat alkalmazó ellenőrző és irányító rendszerre alkalmazandók. A B. osztályú kapcsolódási pontoknak meghatározott jellemzői vannak.

#### 3.2.1. BIZTONSÁG

Minden olyan projekt, amelyre ez az előírás alkalmazandó, az annak szemléltetéséhez szükséges intézkedéseket lépteti hatályba, hogy az ellenőrző és irányító rendszerek alkalmazási körében előforduló esemény kockázati szintje a szolgáltatáshoz szükséges célkitűzésnél nem magasabb. Erre a célra az A. melléklet 1. indexét kell használni.

Az A. osztályú berendezéseknél az alrendszerre vonatkozó, globális biztonsági célkitűzést a fedélzeti és a pálya melletti szerelvények között megosztják. Egy fedélzeti szerelvény biztonsági vonatkozású része, valamint egy, a pálya melletti szerelvény esetében az ETCS 2. szintre vonatkozó biztonsági követelmény a következő:  $10^{-9}$ /óra elfogadható kockázati arány (véletlenszerű meghibásodásokra) a biztonsági integritás 4. szintjének felel meg (az előzetes értéket meg kell erősíteni, és a további ETCS-szintekre nézve ki kell terjeszteni). A részletes követelményeket az A. melléklet 2a. indexe határozza meg.

A nagysebességű üzemeltetésnél alkalmazott B. osztályú berendezések esetében a tagállam felelőssége egyrésztől annak garantálása, hogy a biztonságos sebesség megfelelő alkalmazását a B. osztályú rendszer végrehajtsa, másrészt pedig a sebességkorlátozás megállapítása.

#### 3.2.2. MEGBÍZHATÓSÁG ÉS ÜZEMKÉSZSÉG

- a) Az A. osztályú kapcsolódási pontoknál az alrendszerre vonatkozó globális megbízhatósági és hozzáférhetőségi célkitűzéseket megosztják a fedélzeti és a pálya melletti szerelvények között. A követelményeket az A. melléklet 2b. indexe határozza meg.
- b) Az ellenőrző és irányító alrendszert alkotó valamennyi rendszer karbantartási szervezetének minősége biztosítja, hogy az alkotórészek kora és kopása tekintetében ellenőrizzék a kockázati szintet. A karbantartás minősége biztosítja, hogy a biztonság a szóban forgó tevékenységek következtében nem sérül. Az A. melléklet 2c. indexe alkalmazandó.

#### 3.2.3. AZ EGÉSZSÉG MEGÓVÁSA

Óvintézkedéseket kell tenni annak biztosítására, hogy az ellenőrző és irányító rendszereknél használt anyagok, valamint azok tervezése nem veszélyeztetni azok egészségét, akik számára hozzáférhetők.

Ez az ÁME nem vezet be semmilyen további, az alkalmazandó európai rendeletekben már megköveteltek túli követelményt.

#### 3.2.4. KÖRNYEZETVÉDELEM

- 3.2.4.1. Az ellenőrző és irányító rendszerek, ha túlzott hőhatásnak vagy tűznek vannak kitéve, a környezetre káros gőzök vagy gázok kibocsátására vonatkozó határértékeket nem lépik túl.
- 3.2.4.2. Az ellenőrző és irányító rendszerek nem tartalmaznak olyan anyagokat, amelyek a megszokott használatuk során a környezetet a megszokottól eltérő mértékben szennyezhetik.
- 3.2.4.3. Az ellenőrző és irányító rendszerekre a hatályos, a vasúti ingatlan terület mentén jelentkező elektromágneses interferencia kibocsátásának, illetve az arra való érzékenységnél a határértékeiket szabályozó európai jogszabályok vonatkoznak.

Ez az ÁME nem vezet be semmilyen további, az alkalmazandó európai rendeletekben már megköveteltekén túli követelményt.

### 3.2.5. MŰSZAKI ÖSSZEEGYEZTETHETŐSÉG

A műszaki kompatibilitás a kölcsönös átjárhatóság eléréséhez szükséges funkciókat, kapcsolódási pontokat és teljesítményeket foglalja magában. Ennek az alapvető követelménynek a teljesítéséhez és a kölcsönös átjárhatóság eléréséhez az ezen ÁME 4. szakaszában szereplő követelményeknek maradéktalanul eleget kell tenni.

Ennélfogva a műszaki kompatibilitás követelményeit két kategóriában taglaljuk:

- az első kategória a kölcsönös átjárhatóságra vonatkozó általános technológiai követelményeket, azaz: a környezeti feltételeket, a vasúti határokon belül a belső elektromágneses kompatibilitást (EMC), valamint a telepítést írja elő. Ebben a szakaszban határozzuk meg a szóban forgó kompatibilitási követelményeket;
- a második kategória azt ismerteti, mit kell az ellenőrző és irányító alrendszernek a kölcsönös átjárhatóság elérése érdekében tennie. Ez a kategória jelentős részét képezi a szóban forgó átjárhatósági előírásnak.

#### 3.2.5.1. **Technológiai kompatibilitás**

##### 3.2.5.1.1. **Fizikai környezeti feltételek**

- a) Az A. osztályú kapcsolódási pont követelményeinek megfelelő rendszerek olyan éghajlati és fizikai feltételek közepette képesek működni, amelyek a nagysebességű transzeurópai hálózat vonatkozó része mentén fennállnak (például az éghajlati zónák szerint meghatározva). E célra az A. melléklet 3. indexe alkalmazandó.
- b) A B. osztályú kapcsolódási pont követelményeinek megfelelő rendszerek – azzal a céllal, hogy az érintett, nagysebességű vonalak mentén fennálló éghajlati és fizikai feltételek mellett üzemelni tudjanak – legalább a megfelelő B. osztályú rendszerre alkalmazandó fizikai környezeti előírásoknak megfelelnek.

##### 3.2.5.1.2. **Elektromágneses kompatibilitás**

Az elektromágneses kompatibilitás követelményei (amelybe beletartoznak a vonatészlelési követelmények) a következők:

- a) az ellenőrzés és irányítás belső kompatibilitása

A fedélzeti és a pálya melletti ellenőrző és irányító szerelvények egymást nem zavarják.

Az A. osztályú és a B. osztályú rendszerek egymást nem zavarják.

- b) Az ellenőrző és irányító alrendszer, valamint a többi ÁME alrendszer közötti kompatibilitás

Az A. osztályú ellenőrző és irányító berendezések a többi ÁME alrendszert nem zavarják, és őket sem zavarja a többi ÁME alrendszer.

Sem a vonatok üzemeltetői, sem pedig az infrastruktúra ellenőrzői nem telepíthetnek olyan, új rendszereket, amelyek az A. osztályú ellenőrző és irányító berendezések jelkibocsátásával és érzékenységeivel nem kompatibilisek.

- c) Kompatibilitás a vasút és a nagysebességű transzeurópai hálózaton kívüli rendszerek között

Ez az ÁME nem vezet be semmilyen további, az alkalmazandó európai rendeletekben már megköveteltekén túli követelményt.

A következő szabványok alkalmazandók:

- az A. melléklet 4a. indexe (az ellenőrző és irányító elektronikus berendezések jelkibocsátási és érzékenységi határértékei),
- az A. melléklet 4b. indexe (a vonatészlelő rendszerek érzéketlenségi jellemzői),

- az A. melléklet 12a. és 12b. indexe (a pályamágnes és a loop kapcsolódási pontok jelkibocsátási és érzékenységi határértékei),
- az A. melléklet 12c. indexe (a vasúti rádiós kapcsolódási pontok jelkibocsátási és érzékenységi határértékei).

#### 3.2.5.2. **Az ellenőrzés és irányítás kompatibilitása**

Az A. és B. melléklettel támogatott 4. szakasz határozza meg az kapcsolódási pontok egyes osztályaira, az A. és a B. osztályra az ellenőrző és irányító alrendszer kölcsönös átjárhatóságának követelményeit.

### 4. AZ ALRENDSZER JELLEMZÉSE

A nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer, amelyre a 96/48/EK irányelv vonatkozik, és amelynek az ellenőrző és irányító alrendszer része, olyan integrált rendszer, amely a funkciók, a kapcsolódási pontok és a teljesítmény (amelyek mindegyike alapvető paraméter) hitelesítését, különösen pedig annak biztosítását követeli meg, hogy a rendszer kölcsönösen átjárható, valamint hogy az alapvető követelményeknek megfelel. Az A. melléklet sorolja fel az A. osztályú funkciókra, kapcsolódási pontokra és teljesítményre vonatkozó, kötelező európai előírásokat; a B. melléklet sorolja fel a B. osztályú rendszerek jellemzőit és a felelős tagállamokat. Az ellenőrzés és irányítás jellemzését a következő sorrendben mutatjuk be:

- funkciók,
- az ellenőrzés és irányítás szempontjából belső kapcsolódási pontok,
- kapcsolódási pontok a többi ÁME felé,
- teljesítmény.

Az STM-ekre, amelyek az A. osztályú rendszer számára a B. osztályú infrastruktúrán történő működést lehetővé teszik, a B. osztályú rendszer követelményei vonatkoznak. Az A. osztályú funkciók és kapcsolódási pontok végrehajtására, valamint a B. osztályú rendszerekből az A. osztályúba történő átmenetre a 7. szakasz követelményei vonatkoznak.

Az ellenőrzés és irányítás ÁME-a, a 96/48/EK irányelvvvel összhangban, az ERTMS jellemzőit ismerteti.

A B. osztályú berendezés alapvető paramétereire a B. melléklet vonatkozik.

#### 4.1. AZ ALRENDSZER ALAPVETŐ PARAMÉTEREI – A. OSZTÁLYÚ BERENDEZÉSEK

##### 4.1.1. AZ ALRENDSZER ALAPVETŐ PARAMÉTEREI: BELSŐ FUNKCIÓK

Ez a szakasz az ellenőrzés és irányítás A. osztályú berendezéseinek azokat a funkcióit határozza meg, amelyek a kölcsönös átjárhatóság szempontjából alapvetőek. A kölcsönös átjárhatósághoz szükséges ETCS-funkciók a következők:

- a jelzések vezetőfülkében való megjelenésének funkciója,
- az automatikus vonatbiztosítási funkció, amely a következőkből áll:
  - a sebességfelügyelet módjának megválasztása,
  - a beavatkozási funkció meghatározása és biztosítása,
  - a vonat jellemzőinek beállítása,
- a vonat integritásának bizonyítása <sup>(1)</sup> (megjegyzés: a járművekre vonatkozó ÁME-t is érinti),
- a berendezés egészségvédelmi megfigyelése és a meghibásodási mód támogatása, amely a következőkből áll:
  - az alrendszer inicializálása,
  - az alrendszerüzem közbeni tesztelése,
  - az alrendszer kocsiszínbén történő tesztelése,
  - a meghibásodási mód támogatásának biztosítása,

<sup>(1)</sup> A vonat integritása: a vonat teljességének az üzemeltetési szabályok szerinti állapota.

- a pálya melletti szerelvény és a fedélzeti szerelvény közötti adatsere,
- az STM-ek kezelése,
- a vezetőfülkében megjelenő jelzések támogatása és automatikus vonatvédelem, amely a következőkből áll:
  - a vezetés támogatása,
  - az odometria biztosítása,
  - adatrögzítés,
  - éberségi funkció.

A kölcsönös átjárhatóság eléréséhez nincs szükség minden, az egész ellenőrző és irányító, valamint jelző alrendszeren belüli funkció szabványosítására. A követendő elv a következők meghatározása:

- a pálya melletti szabványos funkciók, vagyis az adatoknak a nemzeti központi és jelzőrendszerekről való leolvasásának és a szóban forgó adatok szabványos üzenetekké történő átalakításának képessége a vonatok számára,
- szabványos kapcsolódási pontok, a pálya és a vonat, valamint a vonat és a pálya közötti kommunikációhoz,
- fedélzeti szabványos funkciók, amelyek biztosítják, hogy minden vonat a pályamenti berendezésekről kapott adatokra kiszámíthatóan reagáljon.

Ez a fejezet kizárólag a fent említett funkcionalitást tekinti át.

A kölcsönös átjárhatósághoz szükséges GSM-R funkciók a pályamenti és a fedélzeti berendezések közötti hang- és adatátvitel.

- Az ETCS funkcionális követelményi előírásai az A. melléklet 0a. indexében szerepelnek.
- A GSM-R funkcionális követelményi előírásai az A. melléklet 0b. indexében szerepelnek.

Az ellenőrzési és irányítási funkciókat három kategóriába soroljuk:

M: azok a szokványos funkciók, amelyek végrehajtása kötelező. Például: az ETCS „mozgás vége” engedélyezése,

O: azok a funkciók, amelyekre nézve a végrehajtás tetszőleges, de ha végrehajtják, szabványos előírás alkalmazandó. Például: a GSM-R faxátvitel,

N: az ellenőrzés és irányítás nemzeti részének funkciói. Például: központi funkciók.

A funkciók besorolását az ETCS FRS, valamint a GSM-R FRS szövegében tüntetjük fel.

Az ETCS-funkciókat az A. melléklet 5., 6., 7., 8. és 9. indexében feltüntetett műszaki előírásokkal összhangban hajtják végre, teljesítményük pedig a 2. és 18. indexnek felel meg.

Az éberségi funkciót a fedélzeten az A. melléklet 10. indexével összhangban valósítják meg. A megvalósítás a következő lehet:

- az ERTMS/ETCS-en kívül tetszőleges kapcsolódási ponttal a fedélzeti ERTMS/ETCS berendezés felé, vagy
- a fedélzeti ERTMS/ETCS berendezésen belül.

Az ETCS 1. szintű alkalmazásoknál a betöltési adatátviteli funkció a fedélzeten csak a 7. szakaszban meghatározott feltételek mellett kötelező.

A GSM-R rádiós funkciókat az A. melléklet 11. indexében jelzett műszaki előírásokkal összhangban hajtják végre.

#### 4.1.2. AZ ALRENDSZER ALAPVETŐ PARAMÉTEREI: BELSŐ KAPCSOLÓDÁSI PONT

Meghatározás: a belső kapcsolódási pontok azok a dolgok, amelyek az ellenőrzés és irányítás két kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemére vagy szerelvényére vonatkoznak, és amelyek az azok közötti kapcsolatokra vonatkozó funkcionális, elektromos és/vagy gépészeti feltételeket írják le. A vonat és a pályamenti berendezések közötti hang-, valamint adatátvitel a belső kapcsolódási pontok része.

Ez a szakasz az ellenőrzés és irányítás A. osztályú belső kapcsolódási pontjainak azon funkcióit határozza meg, amelyek a kölcsönös átjárhatósághoz lényegesek.

##### 4.1.2.1. **Kapcsolódási pont a fedélzeti és a pályamenti szerelvény között**

###### a) Rádióhírközlés a vonattal

Az A. osztályú rádióhírközlési kapcsolódási pontok a GSM-R sávokban működnek, beleértve a nyilvános sávokat és azokat a frekvenciasávokat, amelyek kizárólag a vasutak általi használatra vannak kijelölve. Az A. melléklet 12. indexe alkalmazandó a rádióhírközlésre.

Olyan, formálissá tett eljárások megteremtésére kerül sor, amelyek egy többnyelvű környezet igényeinek megfelelnek.

###### b) Pályamágnes- és loop-kommunikáció a vonattal

Az A. osztályú pályamágnes- és loop-kommunikációs kapcsolódási pontok megfelelnek az A. melléklet 12. indexének.

##### 4.1.2.2. **A kölcsönös átjárhatóság szempontjából alapvető, fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek közötti kapcsolódási pontok**

Az egyes kapcsolódási pontok adatátviteli jellemzői olyanok, hogy a funkciók és a meghibásodási módok követelményeinek való megfelelést lehetővé teszik.

###### a) Kapcsolódási pont az A. osztályú rádió és a vezetőfülke-jelzési/automatikus vonatbiztosítási funkciók között. Ezeket a követelményeket az A. melléklet 13a. indexe határozza meg.

###### b) A fedélzeten rögzített adatok hozzáférhetősége szabályozási célokra. Az egyes tagállamok hozzáférnek azokhoz a rögzített adatokhoz, amelyek a hivatalos és vizsgálati célokra történő adatrögzítés kötelező követelményeinek megfelelnek. Ezt az kapcsolódási pontot és az adatformátumokat az A. melléklet 13b. indexe írja elő.

###### c) Odometria: az odometriás funkció és az ETCS fedélzeti funkciói közötti kapcsolódási pont az A. melléklet 13c. indexe követelményeinek felel meg.

###### d) Az STM kapcsolódási pont: az A. osztályú funkciók és a B. melléklet STM-jei közötti kapcsolódási pontot az A. melléklet 6. indexe határozza meg.

##### 4.1.2.3. **A kölcsönös átjárhatóság szempontjából alapvető, pályamenti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek közötti kapcsolódási pontok**

###### a) Az A. osztályú rádiórendszer és az ERTMS/ETCS között: ezeket a követelményeket az A. melléklet 14a. indexe határozza meg.

###### b) Az Eurobalise és a LEU között: ezeket a követelményeket az A. melléklet 14b. indexe határozza meg.

###### c) Az Euroloop és a LEU között: ezeket a követelményeket az A. melléklet 14c. indexe határozza meg.

###### d) A szomszédos infrastruktúra-ellenőrök ERTMS/ETCS központjai között: ezeket a követelményeket az A. melléklet 14d. indexe határozza meg.

##### 4.1.2.4. **Kulcskezelés**

A rádióon továbbított, biztonsági vonatkozású adatokat olyan mechanizmusok védik, amelyeknek titkosítási kulcsokra van szükségük. Az infrastruktúra működtetője olyan kezelőrendszerrel gondoskodik, amely a kulcsokat ellenőrzi és kezeli. Kulcskezelő kapcsolódási pontra van szükség:

- a különböző infrastruktúra-működtetők kulcskezelő rendszerei között,
- a kulcskezelő rendszer és a fedélzeti, valamint pályamenti ETCS között.

A kulcskezelés biztonságos volta befolyásolja az ellenőrző és irányító alrendszer biztonságát. Ennélfogva a kulcskezelő rendszerhez biztonsági politikára van szükség.

A követelményeket az A. melléklet 15. indexe határozza meg.

#### 4.1.3. KAPCSOLÓDÁSI PONTOK A TÖBBI EI-BERENDEZÉSHEZ

Az ellenőrzésnek és irányításnak az ebben az ÁME-ban tárgyalt pályamenti funkciói a központi és egyéb jelzőrendszerekről származó információ leolvasására, valamint a végrehajtott funkcióktól függően, az információnak az előbbiekhöz történő továbbítására képesek.

A szóban forgó kapcsolódási pont szabványosítására nincs szükség a kölcsönös átjárhatóság eléréséhez, így a szóban forgó kapcsolódási pont az európai előírásokban nincs meghatározva.

#### 4.2. AZ ALRENDSZER KAPCSOLÓDÁSI PONTJAI A TÖBBI ALRENDSZERHEZ

Meghatározás: a külső kapcsolódási pontok azok a kérdések, amelyek két ÁME-alrendszerre tartoznak.

##### 4.2.1. A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGHOZ SZÜKSÉGES KÜLSŐ, A. OSZTÁLYÚ KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

Ez a szakasz az ebben az ÁME-ban meghatározott ellenőrző és irányító alrendszernek a többi ÁME alrendszerhez kapcsolódó, külső kapcsolódási pontjait határozza meg, amelyek a kölcsönös átjárhatóság szempontjából alapvetők. Az energia-ÁME esetében vannak közvetett, különösen az EMC-re vonatkozó, a járművekkel kapcsolatos ÁME-on keresztül jelentkező követelmények. A külső kapcsolódási pontok a következők:

üzemeltetési kapcsolódási pontok, amelyek a következőkből állnak:

- A. funkcionális és eljárási követelmények, ergonómia, valamint az MMI (Ember-Gép Interfész) értelmezése;
- B. az adatrögzítés funkcionális követelményei;
- C. a rádió szerepe és értelmezése;

a járművekhez kapcsolódó kapcsolódási pontok, amelyek a következőkből állnak:

- A. a vonat garantált fékteljesítménye és ennek jellemzői;
- B. a pályára telepített rendszerek és a járművek közötti kompatibilitás (ETSC 1. és 2. szint);
- C. járműfelépítés és -mozgás; az antennák viszonya az űrszelvényekhez és a kinematikus szerkesztési szelvényekhez, valamint a vágánygeometriához, beleértve a jármű viselkedését;
- D. telepítési kérdések:
  - a fizikai környezet,
  - elektromágneses kompatibilitás (EMC) a fedélzeti elektromos környezettel;
- E. a vonatadatok kapcsolódási pontjai:
  - fékek,
  - a vonat integritása,
  - a vonat hossza;
- F. elektromágneses kompatibilitás a járművek és az infrastruktúra-rendszerek között;

az infrastruktúra-illesztők a következőkből állnak:

telepítési követelmények.

A vonatkozó szabványokra utalás történik, és ezeket az A. melléklet sorolja fel. A következő magyarázatok a fontosabb kérdésekre terjednek ki.

**4.2.1.1. Üzemeltetési kapcsolódási pontok**

Az európai nagysebességű hálózatra egységes üzemeltetési követelmények vonatkoznak. Ezek főként a vonatokra vonatkoznak. A kölcsönös átjárhatóság érdekében az A. osztályú ellenőrző és irányító kapcsolódási pontok biztosítják az üzemeltetőknek a műszaki képességet a következőkhöz:

**A. Kompatibilitás az üzemeltetési követelményekkel**

Az A. osztályú kapcsolódási pontokhoz társuló vezetőfülke-berendezések egységes együttese. Idetartozik az automatikus vonatbiztosítási logika által megkövetelt vonatjellemzők bevitelére szolgáló berendezés.

A vezetési ergonómia követelményei.

A nyelvi eltérések következtében jelentkező félreértések korlátozására szolgáló segítség (ikonok használata, formalizált eljárások).

**B. Az adatrögzítés alkalmazása****C. Rádió alkalmazása az üzemeltetési célokra történő beszédátviteli kommunikációra****4.2.1.2. A járművek kapcsolódási pontjai****A. A vonat fékteljesítménye:**

- i. a jármű-ÁME a kölcsönösen átjárható vonatok fékteljesítményét határozza meg;
- ii. az A. osztályú ellenőrző és irányító rendszer a járművek tényleges fékteljesítményéhez szükséges alkalmazkodóképességet biztosítja;
- iii. a jármű-alrendszer, amikor vészfékezést kér, megakadályozza a vontatás alkalmazását. Ezt a követelményt a járművekre vonatkozó ÁME-ban teszik közzé.

**B. Kompatibilitás a pályán alapuló vonatészleléssel:**

- i. a járművek a vonatészlelő rendszerek üzemeltetéséhez szükséges jellemzőkkel rendelkeznek. Az A. melléklet 16. indexe alkalmazandó;
- ii. a sínrre telepített vonatészlelő rendszerek azok által a járművek által történő üzemeltetéshez szükséges jellemzőkkel rendelkeznek, amelyek a járművekre vonatkozó ÁME-ban megfelelnek.

**C. Járműfelépítés és -mozgás:**

- i. a fedélzeti antennákat úgy helyezik el, hogy a jármű kinematikus szerkesztési szelvényét a járművekre vonatkozó ÁME-ban meghatározottnak tekintik;
- ii. az antennáknak a járművön elfoglalt helyzete olyan, hogy biztosítható a megbízható adatátvitel a vágánygeometria azon szélsőértékeinél, melyeken a jármű áthaladhat. A járművek mozgását és viselkedését figyelembe veszik.

**D. Telepítési kérdések:**

- i. környezeti feltételek. A fedélzeti fizikai környezettel szembeni ellenálló-képességet az A. melléklet 3. indexe határozza meg;
- ii. elektromágneses kompatibilitás a fedélzeti elektromos környezettel. Annak biztosítására, hogy az ellenőrző és irányító rendszerek fedélzeti berendezéseit egységesen az új, a nagysebességű transzeurópai hálózaton történő üzemeltetésre elfogadott járműveknél alkalmazhassák, az elektromágneses kompatibilitás az A. melléklet 4a. indexében meghatározottak szerint közös előírást kell alkalmazni a járművek elektromos környezetére, valamint a kölcsönös átjárható ellenőrző és irányító rendszer elektromos interferencia iránti érzékenységre nézve. Integrációs vizsgálatokra lesz szükség;
- iii. a fedélzeti ETCS-berendezés elkülönítése.



**E. Adatkapcsolódási pontok:**

az A. osztályú berendezések a következő, a vonattal kialakított adatkapcsolódási pontok együttesét követelik meg:

- fékek,
- a vonat integritása (ETCS 3. szint),
- a vonat hossza.

Ezeket a kapcsolódási pontokat alkalmazhatóvá kell tenni több egységgel üzemelő járműveknél.

A rádióhírközlés és a járművek alrendszere közötti kapcsolódási pontra vonatkozó követelményeket az A. melléklet 11. indexe írja elő. A többi, az ellenőrző és irányító funkciók, valamint a járművek alrendszere közötti kapcsolódási ponttal kapcsolatos követelményeket az A. melléklet 17. indexe határozza meg.

- F. Elektromágneses kompatibilitás a járművek, valamint a pálya melletti ellenőrző és irányító berendezések között: annak biztosítására, hogy az új, a nagysebességű transzeurópai hálózat teljes egészén vagy egy részén történő alkalmazásra elfogadott járművek a hozzájuk tartozó ellenőrző és irányító infrastruktúrával kompatibilisek legyenek, egy közös, a vezetett és indukált vonatási áram határértékeit, valamint az elektromágneses tér engedélyezendő jellemzőit ismertető előírásra van szükség; lásd az A. melléklet 4b. indexét.

**4.2.1.3. Az infrastruktúra kapcsolódási pontjai**

Az infrastruktúra telepítése biztosítja, hogy:

- a) a vonatészlelő rendszer a fenti 4.2.1.2. fejezet B. pontjában idézett követelményeket figyelembe veszi;
- b) a pálya melletti alrendszerek antennáinak helyzete olyan, hogy biztosítható a megbízható adatátvitel a vágánygeometria olyan szélsőértékeinél, melyeken a járművek áthaladhatnak. A járművek mozgását és viselkedését figyelembe veszik. A dolog természetéből adódóan a pálya melletti kommunikációs antennák a hálózati őrsvetnyét ne sértsék. Az európai nagysebességű hálózat őrsvetnyére vonatkozó követelményének tiszteletben tartása az infrastruktúra működtetőjének a feladata.

**4.2.2. A KÖLCSONÖS ÁTJÁRTHATÓSÁGHOZ SZÜKSÉGES KÜLSŐ, B. OSZTÁLYÚ KAPCSOLÓDÁSI PONTOK**

Kizárólag az A. osztályú következő követelményei alkalmazandók a külső B. osztályú kapcsolódási pontokra:

- járműgeometria és -mozgás (lásd a 4.2.1.2 fejezet C. pontját),
- EMC (lásd a 7. szakaszt).

Minden további követelményt a B. mellékletre történő hivatkozással kell megkeresni.

**4.3. A KÖLCSONÖS ÁTJÁRTHATÓSÁGHOZ MEGHATÁROZOTT TELJESÍTMÉNY**

Az A. osztályú rendszerek, az A. melléklet 18. indexével összhangban, a műszaki teljesítményi követelményeknek tegyenek eleget.

A kölcsönös átjárható vonatokon található B. osztályú rendszereknek a vonat optimális működéséhez minden rendelkezésre álló paraméterüket és a paraméterértékek szükséges tartományait fel kell kínálniuk; különösen a vonatok sebessége és fékteljesítménye legyen, amennyire gazdaságosan indokolható, az ellenőrzés és irányítás fékezési paraméterei által igénybe vehető.

**4.4. KÜLÖNLEGES ESETEK: ALKALMAZÁSI MÓDOZATOK**

Ezt a témakört a 7. fejezet taglalja.

**5. AZ INTEROPERABILITÁS ÖSSZETEVŐI**

Az 5. szakasz ismerteti az ellenőrző és irányító alrendszerre alkalmazott kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket.

**5.1. AZ ELLENŐRZÉS ÉS IRÁNYÍTÁS INTEROPERABILITÁSI ÖSSZETEVŐI**

A 2. szakaszban ismertettek szerint az ellenőrző és irányító alrendszer két szerelvényre, a pálya mellétre és a fedélzetre osztható. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem kizárólag a szóban forgó szerelvények valamelyikéhez tartozhat.

Az ellenőrző és irányító alrendszer kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemeit az 5.1. és 5.2. táblázat sorolja fel:

- az 5.1. táblázat sorolja fel az ellenőrzés és irányítás fedélzeti szerelvényének kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemeit,
- az 5.2. táblázat sorolja fel az ellenőrzés és irányítás a pálya melletti szerelvényének a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemeit.

az 1. oszlop a vonalszámot sorolja fel,

a 2. oszlop a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem neve,

a 2a. oszlop a megjegyzéseket sorolja fel, ha vannak ilyenek,

a 3. oszlop azokat az kapcsolódási pontokat sorolja fel, amelyek az ellenőrzés és irányítás ÁME-alrendszerét tekintve belsőnek számítanak; az ebben az oszlopban szereplő csillag azt jelzi, hogy ezt támogató európai szabvány még nem áll rendelkezésre,

a 4. oszlop a többi ÁME alrendszer kapcsolódási pontjait sorolja fel (az ellenőrzés és irányítás külső kapcsolódási pontjai),

az 5. oszlop az arra az A. mellékletre történő hivatkozással értékelendő jellemzőket sorolja fel, amely – a vizsgálati követelményeket is beleértve – a vonatkozó európai előírásokat sorolja fel,

a 6. oszlop az értékeléskor alkalmazandó modulokat sorolja fel (lásd az E. mellékletet).

Az egyes kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek esetében az alkalmazandó európai előírásokra történő hivatkozást az A. melléklet adja meg.

Ezek a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek kifejezetten a vasúti alkalmazásokra vonatkoznak.

#### 5.2. A KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEK CSOPORTOSÍTÁSA

Az ellenőrzés-irányításnak az 5.1. és 5.2. táblázatban meghatározott kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemeit, egy nagyobb egység kialakítása érdekében, egyesíteni lehet. Ezután a csoportot az integrált kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek funkcióival és a csoporton kívül fennmaradó kapcsolódási pontokkal lehet meghatározni. A csoportokat az 5.1. és az 5.2. táblázat határozza meg. Az egyes csoportokat európai előírásoknak kell támogatniuk. Az ily módon kialakított csoportot azután kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemnek kell tekinteni.

Egy kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem esetében a megfelelőségi nyilatkozat megköveteli, hogy az 5. táblázatban említett kapcsolódási pontjainak mindegyikét egy vagy több európai előírás támogassa. Az érintett előírásokra az A. melléklet hivatkozik. Mindaddig, amíg európai előírás egy, az 5. táblázatban megadott kapcsolódási pont támogatására nem áll rendelkezésre, a szóban forgó kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemet megfelelőségi nyilatkozattal nem lehet támogatni. Ennélfogva az érintett kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemet a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek azon csoportjába építik be, amelyre nézve azután a megfelelőségi nyilatkozat megtétele lehetséges.

## 5.1a táblázat

## Az ellenőrzés és irányítás fedélzeti szerelvényének alapvető kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemei

1	2	2a	3	4	5	6
Csoportszám	Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	Megjegyzések	Ellenőrző és irányító kapcsolódási pontok	Az ÁME-alrendszerek illesztése	Értékelendő jellemzők az A. mellékletre való hivatkozással	Modul
1	Fedélzeti ERTMS/ETCS	(A fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek UNISIG csoportosításának része)	a) *Odometria b) Külső STM c) Fedélzeti ERTMS/GSM-R d) *Biztonsági információrögzítő e) Euroloop (pályamenti) f) Eurobalise (pályamenti)	Járművek (lásd az ellenőrzés és irányítás ÁME-ának 4.2. szakaszát)	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
2	Fedélzeti biztonsági platform <sup>(1)</sup>	(A fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek UNISIG csoportosításának része)	Nem alkalmazható	Nem alkalmazható	1, 2a, 2b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
3	Biztonsági információrögzítő	(A fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek UNISIG csoportosításának része)	a) *Fedélzeti ERTMS/ETCS b) *Fedélzeti ERTMS/GSM-R c) Biztonsági információleltöltő eszköz (amely nem ellenőrzési és irányítási kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem)	Üzemeltetési kérdés: a biztonsági információ rögzítése	0, 1, 2, 3, 4a, 9, 13b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
4	Odometria	(A fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek UNISIG csoportosításának része)	*Fedélzeti ERTMS/ETCS	Járművek (lásd az ellenőrzés és irányítás ÁME-ának 4.2. szakaszát)	0a, 1, 2, 3, 4a, 8, 13c, 17, 18	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél

(<sup>1</sup>) A biztonsági platform meghatározása: hardverből és az alapszoftverből (firmware és/vagy operációs rendszer, és/vagy támogató eszközök) álló építőelem (általános, az alkalmazástól független termék), amelyet összetettebb rendszerek (általános alkalmazások, azaz alkalmazási osztályok) felépítésére használnak. Biztonsági elfogadását és jóváhagyását egy „általános termék” (azaz az alkalmazástól független) biztonsági eset alapján végzik el, mégpedig az ENV 50129 szabvány előírásai szerint.

1	2	2a	3	4	5	6
Csoportszám	Kölcsonös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	Megjegyzések	Ellenőrző és irányító kapcsolódási pontok	Az ÁME-alrendszerek illesztése	Értékelendő jellemzők az A. mellékletre való hivatkozással	Modul
5	Külső STM	Csak kapcsolódási pontok	Fedélzeti ERTMS/ETCS	Járművek (lásd az ellenőrzés és irányítás ÁME-ának 4.2. szakaszát)	0a, 1, 2, 3, 4a, 6	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fel
6	Fedélzeti ERTMS/GSM-R	Beleértve a rádiós MMI-t	a) Fedélzeti ERTMS/ETCS b) Pályamenti ERTMS/GSM-R c) *Biztonsági információ-rögzítő	Járművek (lásd az ellenőrzés és irányítás ÁME-ának 4.2. szakaszát) – rádióüzemeltetési követelmények, – a vezetői ergonómiaja a vezetőfülkében, – üzemeltetési szabályok, – üzemeltetési nyelv, – a biztonsági információ rögzítése.	0b, 2, 3, 4a, 11, 12c, 13a, 17	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fel

Csillag (\*) jelzi, hogy kezdetben az kapcsolódási pont tekintetében európai szabvány nem áll majd rendelkezésre. A H2-modul csak akkor használható, ha az ERTMS technológiák terén a kereskedelmi létesítményekből összegyűjtött tapasztalatok visszajelzései révén a megfelelő mértékű bizalom már kialakul.

## 5.1b táblázat

## A fedélzeti EI szerelvény kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemeinek

csoporjiai Ez a táblázat a struktúra bemutatására szolgáló példa. További csoportok javasolhatók:

1	2	2a	3	4	5	6
Csoportszám	A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerlemek	Megjegyzések	Ei kapcsolódási pontok	ÁME-rendszerek illesztése	Értékelendő jellemzők az A. mellékletre való hivatkozással	Modul
1	(a) Fedélzeti biztonsági platform (b) Fedélzeti ERTMS/ETCS (c) Biztonsági információörögzítő (d) Odometria	(A fedélzeti kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek UNISIG csoportosítása)	a) Külső STM b) Fedélzeti ERTMS/GSM-R c) Euroloop (pályamenti) d) Eurobalise (pályamenti) e) Biztonsági információletöltő-eszköz	Járművek (lásd az ellenőrzés és irányítás ÁME-a 4.2. szakaszt) és üzemeltetési kérdések: – rádióüzemeltetési követelmények, – a vezetők ergonómiaja a vezetőfülkében, – üzemeltetési szabályok, – üzemeltetési nyelv, – biztonsági információ rögzítése.	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fel

A H2-modul csak akkor használható, ha az ERTMS technológiák terén a kereskedelmi létesítményekből összegyűjtött tapasztalatok visszajelzései révén a megfelelő mértékű bizalom már kialakul.

## 5.2.a táblázat

## A pálya melletti EI szerelvény kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerelemei

1	2	2a	3	4	5	6
Csoportszám	Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem	Megjegyzések	EI kapcsolódási pontok	ÁME-alrendszerek illesztése	Értékelendő jellemzők az A. mellékletre való hivatkozással	Modul
1	Pályamenti ERTMS/ETCS	(RBC)	a) Pályamenti ERTMS/ETCS (szomszéd RBC) b) Pályamenti ERTMS/GSM-R		0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 14a, 14d, 18	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
2	Eurobalise		a) Fedélzeti ERTMS/ETCS b) LEU (Eurobalise)	Infrastruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
3	Euroloop	(A pályament IC-k UNISIG csoportosításának része)	a) Fedélzeti ERTMS/ETCS b) *LEU (Euroloop)	Infrastruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
4	LEU (Eurobalise)	Csak C kapcsolódási pont és kódolási stratégia	Eurobalise (pályamenti)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
5	LEU (Euroloop)	Csak C kapcsolódási pont és kódolási stratégia (a pályamenti IC-k csoportosításának része)	*Euroloop (pályamenti)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél
6	Biztonsági platformja		Nem alkalmazható	Nem alkalmazható	1, 2a, 2b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fél

Csillag (\*) jelzi, hogy kezdetben az kapcsolódási pont tekintetében európai szabvány nem lesz majd hozzáférhető.

A H2-modul csak akkor alkalmazható, ha az ERTMS technológiák terén a kereskedelmi létesítményekből összegyűjtött tapasztalatok visszajelzései révén a megfelelő mértékű bizalom már kialakul.

## 5.2b táblázat.

## A pálya melletti EI szerelvény kölcsönös átjárhatóságot

Lehetővé tevő rendszerlemeinek csoportja Ez a táblázat a struktúra bemutatására szolgáló példa. További csoportok javasolhatók

1	2	2a	3	4	5	6
Csoportszám	Kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő alapvető rendszerlemek	Megjegyzések	EI kapcsolódási pontok	ÁME-alrendszerek illesztése	Értékelendő jellemzők az A. mellékletre való hivatkozással	Modul
1	a) Pályamenti biztonsági platform b) Eurobalise c) LEU (Eurobalise)		Fedélzeti ERTMS/ETCS	Infrastruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fel
2	a) Pályamenti biztonsági platform b) Euroloop c) LEU (Euroloop)		Fedélzeti ERTMS/ETCS	Infrastruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b	H2 vagy B, D-vel, vagy B, F-fel

A H2-modul csak akkor alkalmazható, ha az ERTMS-technológiák terén a kereskedelmi létesítményekből összegyűjtött tapasztalatok visszajelzései révén a megfelelő mértékű bizalom már kialakul.

## 6. A MEGFELELŐSÉG ÉS/VAGY ALKALMAZHATÓSÁG ÉRTÉKELÉSE ÉS EK-ELLENŐRZÉSI NYILATKOZAT

### 6.1 KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRTHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEK

#### 6.1.1 A MEGFELELŐSÉG ÉS AZ ALKALMAZHATÓSÁG ÉRTÉKELÉSÉNEK ELJÁRÁSAI (MODULOK)

Ez a szakasz az ellenőrzési és irányítási kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre vonatkozó EK-megfelelőségi nyilatkozattal foglalkozik.

Az ellenőrző és irányító alrendszer kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemei esetében az EK alkalmassági nyilatkozatára nincs szükség.

Az ezen ÁME 5. fejezetében meghatározott kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségértékelési eljárását az ezen ÁME E. mellékletében meghatározott modulok alkalmazásával hajtják végre.

Az egyes A. osztályú kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemektől megkövetelt teljesítményre, kapcsolódási pontokra és funkciókra vonatkozó előírások az A. mellékletre történő hivatkozással hozzáférhetők. Az 5.1a, 5.1b, 5.2a és 5.2b táblázat tünteti fel az A. melléklet alkalmazandó indexeit az egyes kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek vonatkozásán. Az egyes kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek teljesítménye, kapcsolódási pontjai és funkciói megfelelőségének az értékelésekor a vizsgálatokra és a vizsgáló eszközre vonatkozó kötelező követelmények szintén ezekből a táblázatokból olvasható ki. A meghatározott kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre alkalmazandó európai előírásokat az 5.1. pont azonosítja.

A megfelelőségértékelés körébe tartozik a biztonság, például annak szemléltetése, hogy az alkalmazási szoftvert egy, az előzetes megfelelőségi nyilatkozattal oly módon rendelkező biztonsági platform keretében valósítják meg, amelynek az A. melléklet 1. indexével összhangban álló biztonsági elfogadhatóságát megfelelőségi nyilatkozat mutatja. Ide tartozik még annak szemléltetése, hogy más, feltehetően az ugyanabba a platformba telepített szoftvermodulok az ERTMS/ETCS alkalmazást nem zavarják.

Ha a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket egy csoportba soroljuk, a megfelelőségértékelés a fennmaradó kapcsolódási pontokra és az integrált, az 5.2. pontban azonosított kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek funkcióira vonatkozik.

Az A. melléklet 1. indexében ismertetett biztonságelfogadási és -jóváhagyási folyamat független értékelése – annak megismélése nélkül – a bejelentett szervezet által elfogadható.

#### 6.1.1.1. **A meghatározott átviteli modul (STM)**

Az STM a nemzeti követelményeknek feleljen meg, jóváhagyása pedig a B. mellékletben megállapított tagállam felelőssége.

A fedélzeti ERTMS/ETCS-hez tartozó STM kapcsolódási pont, valamint bizonyos, az ÁME járműalrendszeréhez tartozó, az 5.1. táblázatban jelzett, külső kapcsolódási pontok hitelesítése egy bejelentett szervezet által végzett megfelelőségértékelést igényel. A bejelentett szervezet tanúsítja, hogy a tagállam az STM nemzeti részét jóváhagyta.

#### 6.1.1.2. **EK-megfelelőségi nyilatkozat**

Az egyes kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre, vagy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek csoportjára nézve a nyilatkozat tartalma megfelel a 96/48/EK irányelv IV. mellékletének.

A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem a legkisebb elem, amelyre megfelelőségi nyilatkozat beszerezhető.

#### 6.1.2. MODULOK ALKALMAZÁSA

##### 6.1.2.1. **Megfelelőségértékelés**

Az ellenőrző és irányító alrendszer kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeinek értékelési eljárása tekintetében a gyártó vagy annak a Közösség területén letelepedett meghatalmazott képviselője az 5.1a, 5.1b, 5.2a és 5.2b táblázatban közölték szerinti modulokat választhatja.



### 6.1.2.2. **Az értékelési eljárások meghatározása**

Az értékelési eljárásokat ezen ÁME F. melléklete határozza meg.

A D modul csak akkor választható, ha a gyártó a termelésre, a végtermék vizsgálatára és próbájára vonatkozóan egy minőségbiztosítási rendszert üzemeltet, amelyet egy bejelentett szervezet hagy jóvá és felügyel.

A H2 modul csak akkor választható, ha a gyártó a tervezésre, a termelésre, a végtermék vizsgálatára és próbájára vonatkozóan egy minőségbiztosítási rendszert üzemeltet, amelyet egy bejelentett szervezet hagy jóvá és felügyel.

## 6.2. **ELLENŐRZŐ ÉS IRÁNYÍTÓ ALRENDSZER**

Ez a szakasz az ellenőrző és irányító alrendszer EK-ellenőrzési nyilatkozatával foglalkozik. Az ellenőrző és irányító alrendszer alkalmazását a 2. szakaszban megállapítottak szerint két szerelvény formájában érintjük:

- a fedélzeti szerelvény,
- a pálya mentén található szerelvény.

Minden szerelvényhez hitelesítési nyilatkozat szükséges. A 96/48/EK irányelvnek megfelelően, az EK-ellenőrzési nyilatkozat hatálya alá azoknak a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeknek az integrációjára vonatkozó hitelesítés tartozik, amelyek a vonatkozó alrendszer részei. A 6.1. és 6.2. táblázat határozza meg a hitelesítendő jellemzőket, valamint az alkalmazandó európai referencia-előírásokat.

A pálya melletti szerelvény vonalspecifikus megvalósítását, a C. melléklettel összhangban, az infrastruktúra-nyilvántartás határozza meg.

Fedélzeti szerelvény esetében a vonatspecifikus megvalósítást, a C. melléklettel összhangban, a járműnyilvántartás határozza meg.

A pálya melletti szerelvény és a fedélzeti szerelvény hitelesítési nyilatkozata tartalmazza azt az információt, amelyen az infrastruktúra-nyilvántartás és a járműnyilvántartás tartalma alapul. A nyilvántartások hitelesítéséért és kiadásáért az a tagállam felelős, amelyik a szerelvény üzembe helyezését engedélyezi. Az infrastruktúra- és a járműnyilvántartás hitelesítése azt jelenti, hogy ezek a C. mellékletben megadott formátumoknak megfelelnek, egyszersmind a szerelvény tényleges konfigurációját tükrözik.

A következő követelmények mind a fedélzeti, mind pedig a pálya melletti szerelvényre vonatkoznak. Az egyes szerelvények a következőknek tesznek eleget:

- a 96/48/EK irányelv EK-ellenőrzési követelményei (VI. melléklet),
- a 96/48/EK irányelvnek az EK-ellenőrzési nyilatkozatra vonatkozó követelményei (V. melléklet).

Az EK-ellenőrzési nyilatkozat az ajánlatkérő feladata (ez lehet például az infrastruktúra működtetője vagy a vonat üzemeltetője).

A fedélzeti és a pálya mentén található szerelvények hitelesítési nyilatkozata, a megfelelőségi tanúsítvánnyal egyetemben, elegendők annak biztosítására, hogy egy fedélzeti szerelvény – az alrendszerre vonatkozó további hitelesítési nyilatkozat nélkül – a járműnyilvántartásban és az infrastruktúra nyilvántartásában meghatározott, a megfelelő funkciókkal kiegészülő, pályamenti szerelvénynek együtt működjön.

Az integrációs eljárásokra, valamint a fedélzeti és a pálya melletti szerelvények vizsgálati követelményeire történő hivatkozásokat az A. melléklet 32. és 33. indexe írja elő.

*A pálya melletti szerelvény funkcionális integrációjának hitelesítése*

Az európai előírásokat a következőkre vonatkozó nemzeti előírásoknak kell egészíteniük:

- a vonal és olyan jellemzők ismertetése, mint lejtés, távolságok, útvonalelemek és pályamágnesek/hurkok helyzete, a védendő helyek,
- az ERTMS rendszer által a követelmények szerint kezelendő jelzési adatok és szabályok.

Bejelentett szervezet szükséges az ellenőrző és irányító pályamenti szerelvény azon részére nézve, amelyre európai előírásokat alakítottak ki.

Az ajánlatkérő a pályamenti szerelvény nemzeti elemeit független szervvel értékelte, annak biztosítására, hogy a nemzeti előírások alkalmazása az alapvető követelményeknek megfelel.

Az ajánlatkérő e célra bejelentett szervezet alkalmazása mellett dönthet.

Az ellenőrzés és irányítás, valamint jelzés kérdéskörében az ajánlatkérő a tagállamnak az európai előírásokban ismertetett rész helyes integrációjáról szóló bizonyítékot mutat be.

#### *Értékelési eljárások (modulok)*

Az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének kérelmére a bejelentett szervezet a 96/48/EK irányelv 18. cikkének (1) bekezdése és VI. melléklete, valamint az ezen ÁME E. mellékletében meghatározottak szerint a vonatkozó modulok rendelkezéseinek megfelelően vállalja az EK-ellenőrzést.

Az ellenőrző és irányító alrendszer pályamenti és fedélzeti szerelvényeinek EK-ellenőrzésére vonatkozó értékelési eljárásokat, az előírások jegyzékét és a vizsgálati eljárások leírásait ezen ÁME 6.1. és 6.2. táblázata tartalmazza.

Az ebben az ÁME-ben meghatározottaknak megfelelő mértékben az ellenőrző és irányító alrendszer pályamenti és fedélzeti szerelvényeinek EK-ellenőrzése figyelembe veszi a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer más alrendszereivel való kapcsolódási pontokat.

Az elbíráló szerv a 96/48/EK irányelv 18. cikke (1) bekezdésének és V. mellékletének megfelelően összeállítja az ellenőrző és irányító alrendszer pályamenti és fedélzeti szerelvényeire vonatkozó EK-ellenőrzési nyilatkozatot.

Az A. melléklet 1. indexében ismertetett biztonságelfogadási és -jóváhagyási folyamat keretében történő független vizsgálatot – annak megisméltése nélkül – a bejelentett szervezet elfogadhatja.

### 6.2.1. MODULOK ALKALMAZÁSA

Az ellenőrző és irányító alrendszer fedélzeti szerelvényének ellenőrzési eljárásával kapcsolatban az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője a következőket választhatja:

- a tervezési és fejlesztési szakaszban az ezen ÁME E. mellékletében jelzett típusvizsgálati eljárást (SB-modul), vagy a termelési szakasszal kapcsolatban ezen ÁME-nak az E. mellékletében jelzett termelési minőségbiztosítási eljárással (SD-modul), vagy az ezen ÁME E. mellékletében jelzett termékellenőrzési eljárással (SF-modul) együttesen, illetve
- az összes szakasszal kapcsolatban az ezen ÁME E. mellékletében megadott teljes minőségbiztosítást a tervezésvizsgálati eljárással (SH2 modul <sup>(1)</sup>)

Az ellenőrző és irányító alrendszer pályamenti szerelvényének hitelesítési eljárásához az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője a következők bármelyikét választhatja:

- ezen ÁME E. mellékletében jelzett egység-hitelesítési eljárás (SG-modul), vagy
- a tervezési és fejlesztési szakaszban az ezen ÁME E. mellékletében jelzett típusvizsgálati eljárást (SB-modul), vagy a termelési szakasszal kapcsolatban ezen ÁME-nak az E. mellékletében jelzett termelési minőségbiztosítási eljárással (SD-modul), vagy az ezen ÁME E. mellékletében jelzett termékellenőrzési eljárással (SF-modul) együttesen, illetve
- az összes szakasszal kapcsolatban az ezen ÁME E. mellékletében megadott teljes minőségbiztosítást a tervezésvizsgálati eljárással (SH2 modul).

Az SH2 modul csak akkor választható, ha a járműalrendszer-projekt ellenőrzését elősegítő tevékenységeket (tervezés, gyártás, összeszerelés, üzembe helyezés) a bejelentett szervezet által jóváhagyott és felügyelt, a tervezésre, gyártásra, a végtermék ellenőrzésére és próbájára vonatkozó minőségbiztosítási rendszer szabályozza.

<sup>(1)</sup> Az SH2-modul csak akkor alkalmazható, ha az ERTMS technológiák terén a kereskedelmi létesítményekből összegyűjtött tapasztalatok visszajelzései révén a megfelelő mértékű bizalom már kialakult.

6.1. táblázat  
Az ellenőrzés-irányítás hitelesítési követelményei fedélzeti szerelvényénél

1	2	2a	3	4	5
Szám	Leírás	Megjegyzések	Elkapcsolódási pontok	Az ÁME-alrendszerek illesztése	Egyéb meghatározás hiányában az A. mellékletre való hivatkozással értékelendő jellemzők
1	Éberségfelügyelet	Funkcióként a fedélzeti ellenőrzés és irányítás belső eleme, vagy a járműalrendszer külső eleme	Ha az éberségfelügyelet külső, akkor a fedélzeti ERTMS/ETCS választható kapcsolódási pontonként létezhet	Járművek (fékek)	0, 1, 2, 3, 4a, 10
2	Vonat integritásfelügyelet	Abban az esetben, ha a vonatot a 3. szintre konfigurálják, a vonat integritásfelügyeleti funkcióját a jármű-oldali észlelő berendezésen keresztül kell támogatni	Fedélzeti ERTMS/ETCS	Járművek	0, 1, 2, 3, 4a, 5, 17
3	Vonatészlelés	A járművekre vonatkozó követelmények, például sínáramkörök és tengelyszámilások miatt		Járművek (vonatészlelési jellemzők)	4b, 16
4	Kulcskezelés	A kulcskezelése vonatkozó biztonságpolitika	a) Pályamenti ERTMS/ETCS b) Fedélzeti ERTMS/ETCS		15

1	2	2a	3	4	5
Szám	Leírás	Megjegyzések	El-kapcsolódási pontok	Az ÁME-altendszerek illesztése	Egyéb meghatározás hiányában az A. mellékletre való hivatkozással értékelendő jellemzők
5	<p>A szerelvény tervezése, integrációja és érvényesítése</p>	<p>1. Műszaki szabályok</p> <p>2. Funkcionális integrációvizsgálat</p> <p>A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek új kombinációjának a helyes funkcionális működését megerősítő vizsgálatok.</p> <p>A valós konfigurációban történő vizsgálatok.</p> <p>A bejelentett szervezet hitelesíti, hogy a B. mellékletben szereplő rendszerekre vonatkozó integráció-vizsgálati követelményeknek (amelyeket a tagállam adott ki) eleget tesznek.</p> <p>A vizsgálat körébe tartozik a letöltő eszköz azon készsége, hogy a rögzített biztonsági adatokat olvasni és megjeleníteni tudja.</p> <p>A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek között (feltéhetően a nemzeti kiegészítések következtében fellépő) nem biztonságos kölcsönhatás hiányára is kiterjed.</p> <p>3. A bejelentett szerv a biztonságosság esetét is magában foglaló biztonság-jóváhagyási folyamat teljességét biztosítja.</p>	Minden megvalósított	<p>Járművek</p> <p>Minden megvalósított</p>	<p>34</p> <p>32</p> <p>+</p> <p>az egy előírt, a B. mellékletben említett rendszerre vonatkozó integrációvizsgálati követelményeknek a közzétételük után kell hozzáférhetőnek lenniük, amikor a szoban forgó rendszert fedélzeti szerelvénybe történő integráció céljából forgalomba hozzák.</p> <p>1, 2</p>

6.2. táblázat  
Az ellenőrzés-irányítás hitelesítési követelményei pályamenti szerelvénynél

1	2	2a	3	4	5
Szám	Leírás	Megjegyzések	Elkapcsolódási pontok	Az ÁME-alrendszerek illesztése	Más értelmű előírás hiányában, az A. mellékletre való hivatkozással értékelendő jellemzők
1	Pályamenti ERTMS/GSM-R		a) Fedélzeti ERTMS/GSM-R b) Pályamenti ERTMS/ETCS		0, 12c, 14a
2	Vonatészlelés, beleértve a vezetett interferenciából származó interferencia-követelményeket	<p>Pályamenti követelmények:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>az ismeretlen észlelési/interferencia-jellemzőkkel bíró vonalak nem képezhetnek kivételt;</li> <li>mielőtt azokat kölcsönösen átjárhatóvá nyilváníthatnák, fel kell őket fejleszteni;</li> <li>bejelentett szervezet hitelesítése, hogy a megjelölt vonatok a kivételi követelményeknek megfelelnek.</li> </ol>		Járművek (vonatészlelési jellemzők)	4b, 16
3	Kulcskezelés	A kulcskezelésre vonatkozó biztonságpolitika	Pályamenti ERTMS/ETCS Fedélzeti ERTMS/ETCS		15

1	2	2a	3	4	5
Szám	Leírás	Megjegyzések	El-kapcsolódási pontok	Az ÁME-altendszerek illesztése	Más értelmű előírás hiányában, az A. mellékletre való hivatkozással értékelendő jellemzők
4	<p>A szerelvény tervezése, integrációja és érvényesítése</p>	<p>1. Technológiai szabályok</p> <p>2. Funkcionális integrációvizsgálat</p> <p>A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek új kombinációjának a helyes funkcionális működését megerősítő vizsgálatok.</p> <p>A valós konfigurációban történő vizsgálatok.</p> <p>A bejelentett szervezet hitelesíti, hogy a B. mellékletben szereplő rendszerekre vonatkozó integrációvizsgálati követelményeknek (amelyeket a tagállam adott ki) eleget tesznek.</p> <p>A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek között (feltehetően a nemzeti kiegészítések következtében fellépő) nem biztonságos kölcsönhatás hiányára is kiterjed.</p> <p>3. A bejelentett testület a biztonságosság esetét is magában foglaló biztonság-jóváhagyási folyamat teljesességét biztosítja.</p>	Minden megvalósított	Minden megvalósított	<p>34</p> <p>33</p> <p>1, 2</p>

## 7. AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁSRA VONATKOZÓ ÁME VÉGREHAJTÁSA

### 7.1. ELVEK ÉS MEGHATÁROZÁSOK

A 96/48/EK irányelv 1. cikkében előírtak szerint a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságának elérésére szolgáló feltételek az arra az infrastruktúrára és járművekre irányuló projektekre, illetve azon infrastruktúra és járművek megépítésére, fejlesztésére és működtetésére vonatkoznak, amelyek az irányelv hatálybalépésének napját követően üzembe helyezendő rendszer működéséhez hozzájárulnak.

Az ezen ÁME hatálybalépésekor már üzemelő infrastruktúrák és járművek tekintetében az ÁME-t olyankor alkalmazzák, amikor munkálatokat terveznek; az ÁME alkalmazásának mértéke azonban a szóban forgó munkálatokat végző testület függvényében változik.

Az ellenőrzés és irányítás esetében, a következő szakaszokban meghatározott kritériumok alkalmazandók.

### 7.2. AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁSRA VONATKOZÓ ÁME KONKRÉT VÉGREHAJTÁSI KÉRDÉSEI

#### 7.2.1. BEVEZETŐ

##### 7.2.1.1. **Általános átmeneti kritériumok**

Felismerik, hogy az ERTMS minden meglévő, nagysebességű útvonalon olyan okokból kifolyólag azonnal nem telepíthető, amelybe beletartoznak a telepítési képesség szempontjai és a gazdasági megfontolások.

A jelenlegi (előre egységesített) helyzet és az ellenőrzés-irányítás A. osztályú kapcsolódási pontjainak <sup>(1)</sup> az általános alkalmazása közötti átmeneti időszakban ezen ÁME keretében – mind a vonal-összeköttetéseket magában foglaló európai nagysebességű infrastruktúra, mind pedig az európai nagysebességű vonatok számára – számos kölcsönös átjárhatósági megoldás kínálkozik. Az egységes koncepció ezt felismeri, és gondoskodik az egységes ERTMS-rendszert kiegészítendő STM-ekként (specifikus átviteli modulok) ismert modulokról, annak érdekében, hogy egy, a megfelelő STM-ekkel felszerelt vonat számára a meglévő, előre egységesített infrastruktúrán történő üzemelést lehetővé tegyék; vagy pedig az adott infrastruktúra mind az A. osztályú, mind pedig a B. osztályú <sup>(2)</sup> rendszerekkel felszerelhető.

##### 7.2.1.2. **A B. osztályú rendszerek alkalmazása kölcsönösen átjárható vonatoknál**

Egy, az egységest megelőző nemzeti rendszerekből az egységes rendszerbe történő átmenet fázisában, ha a kocsi parknak csak egy része van az A. osztálynak megfelelő, egységes rendszer kezelésére képes fedélzeti rendszerrel felszerelve, szükséges lehet, hogy mindkét rendszert – teljesen vagy részben – vonal-pályaszakaszon telepítsék.

A két fedélzeti rendszer között nincs funkcionális kapcsolat, kivéve a vonat üzemeltetése során az átmenetek kezelése esetében (és, ha STM-eket alkalmaznak, az STM-ek a B. osztályú rendszerekre vonatkozó igényeinek kielégítéséhez szükséges módon).

Pusztán funkcionális szempontból egy rendszer úgy is felépíthető, hogy az egységes és az egységes előtti rendszerből származó alkotóelemeket egyesítik. Példa erre egy, az Eurobalise-t pontátviteli eszközként alkalmazó, 1. szintű, ETMS/ETCS-rendszernek, és a nem az egységes megoldáson, hanem nemzeti szinten alapuló betöltési funkciók az egyesítése. Ez a megoldás az egységes és az egységes előtti rendszer közötti adatkapcsolatot igényli. Ennélfogva a megoldás sem az A. osztállyal, sem a B. osztállyal nincs összhangban. Nem nyilvánítható kölcsönösen átjárhatónak.

Lehetőség kínálkozik azonban a kombinációnak egy kölcsönösen átjárható vonal nemzeti fejlesztésként történő alkalmazására. Ez csak akkor megengedett, ha a mindkét rendszer közötti adatkapcsolattal fel nem szerelt vonatok – a másik rendszerről származó információ nélkül – akár az egységes, akár az egységes előtti rendszeren üzemelhetnek. Ha ez nem lehetséges, a vonal, az ellenőrző és irányító alrendszer tekintetében, nem nyilvánítható kölcsönösen átjárhatónak.

<sup>(1)</sup> A. osztály: lásd a 2. szakaszt.

<sup>(2)</sup> B. osztály: lásd a 2. szakaszt.

### 7.2.1.3. **Kompatibilitás más vonatokkal**

Feltéve, hogy az alapvető követelmények teljesítése nem sérül, kölcsönösen átjárható infrastruktúra alkalmazható az ezen ÁME követelményeinek meg nem felelő vonatok mozgására, a 96/48/EK irányelv 5. cikkének (4) bekezdésével összhangban.

Az ilyen vonatok B. osztályú jelző infrastruktúrákat alkalmazhatnak, ha van ilyen. Az ERTMS/ETCS annak lehetőségét is kínálja, hogy a fedélzeti B. osztályú berendezés számára az információt az A. osztályú, pálya-vonat közti kommunikáción keresztül továbbítsák. Ha ezt a megoldást alkalmazzák, az ERTMS/ETCS teljes körű funkcionalitását minden esetben a pálya közelében telepítik, és a megfelelő információt – hogy a kölcsönösen átjárható vonatok mozgását lehetővé tegyék – a vonatoknak továbbítják. Az A. osztályú, pálya-vonat közötti kommunikációból származó információ vételére módosított fedélzeti B. osztályú rendszerekkel felszerelt vonatok kölcsönösen átjárhatónak nem nyilváníthatók.

### 7.2.1.4. **Nyilvántartások**

Az ellenőrző és irányító alrendszer adott vonalon történő minden megvalósításakor a C. melléklet annak feltüntetésével adja közre az infrastruktúra nyilvántartásaiban (TEN HS) megcélózandó fedélzeti berendezésekre vonatkozó követelmények jegyzékét, hogy ezek a követelmények az M <sup>(1)</sup> vagy O <sup>(2)</sup> funkciókra vonatkoznak-e. Ezeket az infrastruktúra-nyilvántartásokat (TEN HS) hozzáférhetővé teszik, hogy a vonatkonfigurációra vonatkozó korlátozások ismertté válhassanak.

### 7.2.1.5. **Időzírási kritériumok**

Az ETCS és a GSM-R olyan számítógépes rendszerek, amelyeknek várható élettartama jelentősen alacsonyabb, mint a jelenlegi hagyományos vasúti jelző és távközlési létesítményeké. Mint ilyenek, inkább megelőző, mintsem reagáló felhasználási stratégiát igényelnek, ha – a rendszertelepítés kihasználtságának elérése előtt – el akarják kerülni a rendszer esetleges elavulását.

Ennek a ténynek ellenére, egy túlságosan töredezett kihasználtság elfogadása az európai vasúti hálózaton, főként pedig a transzeurópai vasúti folyosók mentén, a sokféle örökölt berendezéssel való visszamenőleges kompatibilitás és összekapcsolás biztosításának igényéből fakadóan jelentős általános és üzemeltetési költségeket vonna maga után. Továbbá, az idő-, költség- és kockázatcsökkentésben kifejezett szinergiákat a különböző nemzeti végrehajtási stratégiák közös elemeinek egyeztetésével – vagyis a közös beszerzési kezdeményezéseken, a rendszerérvényesítési és -hitelesítési tevékenységek során történő együttműködésen keresztül – lehetne elérni.

Ez a többrétegű háttér az ERTMS (ETCS és GSM-R) tekintetében olyan, koherens transzeurópai végrehajtási terv megteremtését igényli, amelynek közre kell működnie a TEN-közlekedési hálózatra vonatkozó EU-stratégia szerinti transzeurópai vasúti hálózat egészének harmonikus fejlődésében. Egy ilyen tervnek a megfelelő nemzeti végrehajtási tervekkel kell épülnie, és a döntéstámogatáshoz kellő tudásalapot kell biztosítania a különböző érdekelt felek – különösen pedig a vasúti infrastruktúrához kapcsolódó projektek pénzügyi támogatásának elosztása során a Bizottság – számára.

Egy koherens európai terv megjelenése szükségképpen meg fogja követelni, hogy a konkrét nemzeti végrehajtási tervek olyan közös, általános végrehajtási vezérelvek együttesének elfogadásával erősítsék meg, amelyekhez annak kidolgozása alatt az érintett vasúti hatóságoknak ragaszkodniuk kell. Az előző bekezdésben kifejezett kritériumok és követelmények, valamint a fentebb megállapított stratégiai célkitűzések alapján ezeknek az elveknek a következőket kell előíranyozniuk:

#### *Pályamenti létesítmények*

Az ETCS, illetve a GSM-R felszerelése a következő esetekben:

- egy EI-szerelvény jelző vagy rádiós részének új berendezései,
- egy, már üzemben lévő EI-szerelvény jelző vagy rádiós részének fejlesztése, amely az alrendszer funkcióit, illetve teljesítményét megváltoztatja.

<sup>(1)</sup> M funkciók: lásd a 4. szakaszt.

<sup>(2)</sup> O funkciók: lásd a 4. szakaszt.



#### *Fedélzeti berendezések*

ETCS (ha szükséges, STM-ekkel kiegészítve) vagy GSM-R felszerelése az egy vonalon történő használatra szánt járművekre, beleértve legalább az A. osztályú kapcsolódási pontokkal felszerelt szakaszt (még ha egy B. osztályú rendszerre van is illesztve), a következők esetében:

- egy EI-szerelvény jelző vagy rádiós részének új berendezései,
- egy, már üzemben lévő EI-szerelvény jelző vagy rádiós részének fejlesztése, amely az alrendszer funkcióit vagy teljesítményét megváltoztatja.

#### *Örökölt rendszerek*

Biztosíték, hogy a B. osztályú kapcsolódási pontoknak és funkcióknak az előírtaknak kell maradniuk, és hogy az érdekelt tagállam az azok alkalmazásához szükséges adatokat, különösen a jóváhagyásukra vonatkozó adatokat, megadja.

A nemzeti végrehajtási terv kidolgozása során az ilyen általános elvekhez történő ragaszkodás bármely elmaradását az érdekelt tagállamnak meg kell indokolnia az általa alkalmazni nem kívánt elveket rögzítő beadvány alapján, valamint a be nem tartást indokló műszaki, közigazgatási vagy gazdasági okokat.

Amint egy transzeurópai végrehajtási terv elkészül, minden, az ellenőrző és irányító alrendszerek telepítéséhez kapcsoló tevékenységet az ajánlatkérőknek – minden más, hatályos és alkalmazandó jogi követelményen felül – ezzel a végrehajtási tervvel összevetve kell megindokolniuk. Valamely ajánlatkérő általi be nem tartást a tagállamhoz benyújtandó dokumentációban kell megindokolni ennek az ÁME-határozatnak a 3. cikkével összhangban.

Az ERTMS-végrehajtási terv szükségképpen olyan dinamikus dokumentum, amelyet az európai vasúti hálózat egészében történő felhasználás valós fejlődésének tükrözése érdekében kell majd frissíteni.

#### **7.2.1.6. Versenykritériumok**

Minden, a kölcsönösen átjárható vonatoknak más infrastruktúrákon történő mozgását, illetve a nem kölcsönösen átjárható vonatok kölcsönösen átjárható infrastruktúrákon történő mozgását lehetővé tevő cselekvés biztosítja, hogy a szállítók közötti szabad verseny ne sérüljön. Különösen pedig a vonatkozó, a már telepített berendezések és a még beszerzendő új berendezések közötti kapcsolódási pontokkal kapcsolatos szakismeretet minden érdekelt szállító rendelkezésére kell bocsátani.

#### **7.2.2. VÉGREHAJTÁS: INFRASTRUKTÚRA (HELYHEZ KÖTÖTT BERENDEZÉSEK)**

A következő követelmények alkalmazandók az irányelv 5c. cikkében meghatározott három vonalkategóriára:

- kifejezetten nagy sebességre épített vonalak,
- kifejezetten nagy sebességre felújított vonalak,
- kifejezetten nagy sebességre felújított olyan vonalak, amelyek – domborzati, mentesítési, illetve városrendezési korlátok folytán – különleges jellemzőkkel bírnak.

A következő, a 7.2.2.1., 7.2.2.2. és 7.2.2.3. pontokban szereplő esetek (az irányelv 1. cikkének megfelelően) a fent említett kategóriákra alkalmazandók.

#### **7.2.2.1. Megépítendő vonalak**

A megépítendő vonalakat az A. mellékletben említett előírásoknak megfelelően A. osztályú funkciókkal és kapcsolódási pontokkal látják el. Az ellenőrző és irányító infrastruktúra a vonatok számára az A. osztályú kapcsolódási pontokról gondoskodik.

#### **7.2.2.2. Felújítandó (jelzés szempontjából felújítandó) vonalak**

Amikor az ellenőrzést és irányítást, valamint jelzést felújítják, a vonalat, az A. mellékletben megadott előírásoknak megfelelően, A. osztályú funkciókkal és kapcsolódási pontokkal szerelik fel. Az ellenőrző és irányító infrastruktúra az A. osztályú ellenőrző és irányító kapcsolódási pontokat a vonatok számára ugyanúgy biztosítja, mint a megépítendő vonalaknál.

A felújítás külön vonatkozhat az ellenőrző és irányító alrendszer GSM-R rádió részére, az ETCS részére és a vonatészlelő részére.

A felújítás után a meglévő, B. osztályú berendezés, a 7.2.1.2. pontnak megfelelően, az A. osztállyal egyidejűleg továbbra is használható.

A B. osztályú ellenőrző és irányító berendezés pályamenti EMC határértékei, az ellenőrző és irányító alrendszer felújításáig, használatban maradhatnak.

Az az időtartam, amikor egy bizonyos vonalat mind A. osztályú, mind B. osztályú ellenőrző és irányító berendezéssel szerelnek fel, a pályamenti berendezés átmeneti fázisa. Ez alatt az átmeneti fázis alatt megengedett a meglévő, B. osztályú fedélzeti berendezésnek az A. osztályú rendszerre történő visszakapcsolási intézkedésként történő használata: mindez az infrastruktúra működtetőjének nem engedi meg, hogy az ilyen vonalon történő üzemeltetésekor a kölcsönösen átjárható vonatokon B. osztályú fedélzeti rendszereket követeljen meg.

#### 7.2.2.3. **Meglévő vonalak**

A 96/48/EK irányelv hatálybalépése előtt meglévő vonalakat – egyszersmind az irányelv 7. cikkére történő kiterjesztéssel, illetve azzal összhangban – az olyan projekthez tartozó vonalakat, amelyek ezen ÁME közzétételekor már a kidolgozás előrehaladott állapotában vannak, ezen ÁME értelmében kölcsönösen átjárhatónak nyilváníthatják (lásd a 6. fejezetet), ha azok az ebben az ÁME-ban ismertetett ellenőrző és irányító alrendszer követelményeinek megfelelnek.

A meglévő, B. osztályú ellenőrző és irányító berendezések, a 7.2.1.5. pontban megjelölt feltételek mellett, életciklusuk alatt (az A. osztályú rendszerek telepítése nélkül) továbbra is használhatók.

A B. osztályú ellenőrző és irányító berendezések pályamenti EMC határértékei az ellenőrző és irányító alrendszer felújításáig használatban maradhatnak.

#### 7.2.2.4. **Infrastruktúra-nyilvántartások (TEN HS)**

Ha egy vonalat kölcsönösen átjárhatónak nyilvánítanak, az infrastruktúra működtetője – a C. melléklet követelményeit követve – az infrastruktúra-nyilvántartásokban (TEN HS) ismertetett, A. osztályú és B. osztályú információt a vasúti vállalkozásoknak biztosítja.

Abban az esetben, ha egyes, az ellenőrző-irányító és jelző, valamint egyéb alrendszerek közötti kapcsolódási pontra nézve, európai előírások a telepítés időpontjában nem hozzáférhetők (például a vonatészlelés és az RS közötti elektromágneses kompatibilitás), a megfelelő jellemzőket és az alkalmazott szabványokat az infrastruktúra-nyilvántartásokban (TEN HS) fel kell tüntetni.

Mindez minden esetben, kizárólag a C. mellékletben felsorolt tételeknél lehetséges.

#### 7.2.3. **VÉGREHAJTÁS: JÁRMŰVEK (FEDÉLZETI BERENDEZÉSEK)**

A nagy sebességre épített vagy felújított (jelzés szempontjából felújított) járműveket a nagysebességű transzeurópai hálózaton való használatra A. osztályú kapcsolódási pontokkal szerelik fel, és azok biztosítják, hogy az ebben az ÁME-ban előírt fedélzeti funkciókat, kapcsolódási pontokat, valamint minimális teljesítményt, a C. mellékletben ismertetett módon érintett útvonalaknak megfelelően szerepeltetik.

Az A. osztályú kapcsolódási pontokat biztosító gürdülőállomány-berendezések – az ajánlatkérő által esetleg megkövetelt módon – a B. osztályú kapcsolódási pontokat (STM-ek) biztosító további modulok befogadására is képesek lehetnek.

A csak B. osztályú rendszerekkel felszerelt járműveket akkor tekintik a B. osztályú kapcsolódási pontokkal felszerelt kölcsönösen átjárható vonalakon történő alkalmazásra elfogadhatóknak, ha az ebben az ÁME-ben ismertetett ellenőrző és irányító alrendszer követelményeinek megfelelnek. A meglévő, B. osztályú ellenőrző és irányító berendezések életciklusuk alatt továbbra is használhatók.

Ha olyan vonalon történik az üzemeltetés, amelyet mind A. osztályú, mind B. osztályú rendszerekkel felszerelnek, a B. osztályú rendszerek az A. osztályú rendszerre történő visszakapcsolási intézkedésként működhetnek, ha a vonatot mind A. osztályú, mind B. osztályú rendszerekkel felszerelték.

A B. osztályú ellenőrző és irányító fedélzeti berendezés ne zavarja a többi ÁME-alrendszert, sem pedig más, az európai nagysebességű hálózat infrastruktúrájára telepített berendezést.

A B. osztályú ellenőrző és irányító fedélzeti berendezés ne legyen érzékeny a többi ÁME-alrendszerrel származó jelkibocsátásra.

#### 7.2.3.1. **Járműnyilvántartások (TEN HS)**

Ha egy vonatot kölcsönösen átjárhatónak nyilvánítanak, a fedélzeti szerelvényre vonatkozó vonatspecifikus végrehajtást – a C. melléklet követelményeit követve – a járműnyilvántartások (TEN HS) határozzák meg.

Abban az esetben, ha egyes, az ellenőrző-irányító és jelző, valamint egyéb alrendszerek közötti kapcsolódási pontra nézve európai előírások a telepítés időpontjában nem hozzáférhetők (például elektromágneses kompatibilitás a vonatészlelés és járművek között, olyan éghajlati és fizikai körülmények, amelyek közepette a vonat működhethet, a vonat olyan geometriai paraméterei, mint a hosszúság, a vonaton található tengelyek maximális távolsága, a vonat első és utolsó kocsjának bölintési hossza, fékezési paraméterek), a megfelelő jellemzőket és az alkalmazott szabványokat a járműnyilvántartásokban (TEN HS) fel kell tüntetni.

Míndez minden esetben, kizárólag a C. mellékletben felsorolt tételeknél lehetséges.

#### 7.2.4. **FELTÉTELEK, AMELYEK MELLETT AZ „O” FUNKCIÓKRA SZÜKSÉG VAN**

Az „O” funkciók a következő esetekben szükségesek:

1. egy ETCS 3. szintű pályamenti szerelvény a vonat fedélzeti integritásfelügyeletét követeli meg;
2. egy ETCS 1. szintű, infillel kiegészülő pályamenti szerelvény megfelelő fedélzeti infill-funkcionalitást igényel, ha a kioldási sebességet – biztonsági megfontolásból (például a veszélyes helyek védelme) – nullára állítják;
3. ha az ETCS rádió történő adatátvitelt igényel, a GSM-R adatátviteli szolgáltatásait hajtják végre.

#### 7.2.5. **AZ ELLENŐRZÉSI ELJÁRÁS MEGVÁLTOZTATÁSA**

Az ellenőrző és irányító, valamint jelző alrendszer életciklusa alatt az ÁME-követelmények fejlődését a kölcsönös átjárhatóság érdekében kell kezelni.

Bármely, az A. osztályú és B. osztályú funkciókra, valamint kapcsolódási pontokra vonatkozó fejlődést a 96/48/EK irányelv 6. cikkének (2) bekezdését alkalmazó közös képviselési testület által kialakítandó eljárás követésével kell ellenőrizni.

## A. MELLÉKLET

## A KÖLCSÖNÖS ÁJTÁRHTATÓSÁGRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

Ez a melléklet kizárólag ezen ÁME követelményeivel foglalkozik.

Az ERTMS-hivatkozásokat az egységes szerkezetbe foglalási fázist követően kell áttekinteni.

Ellenkező jelzés hiányában az előírások teljes szövege erre az ÁME-ra vonatkozik.

Az ebben az ÁME-ban idézett európai előírásokat két oszlopba soroljuk: „Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások” és „Egyéb európai előírások”. A kölcsönös átjárhatóság biztosítására az alapvető paramétereket meghatározó európai előírásokat teljesen körülményes alkalmazni; az alapvető követelményeket célzó alternatív megoldások nem megengedettek.

## GLOBÁLIS KÖVETELMÉNYEK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kó <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
0a	4.1.1.	ETCS FRS		UIC ETCS FRS, 4.29 változat EEIG 99E5 362, 2.00 változat	
0b	4.1.1.	GSM-R FRS		EIRENE FRS, 5.0 változat	
1	3.2.1.	Biztonsági biztosíték	Tájékoztató dokumentáció: prEN 50128		EN50126, 1999. szeptember ENV50129, 1998. május
2		RAMS			
2a	3.2.1. 4.1.1.	Biztonsági követelmények		ESROG (fenntartva)	ENV50129, 1998. május
2b	3.2.2e	Megbízhatóság – hozzáférhetőség – követelmények	A bemeneti információként használandó ERTMS/96s1266-(RAM fejezet). Tájékoztató dokumentáció: EEIG 02S1266 – 6. változata	Fenntartva	EN 50126, 1999. szeptember
2c	3.2b	A karbantartás minősége	Azok az eljárások, amelyekkel összevetve az ellenőrző és irányító berendezés karbantartásának minőségét meg kell ítélni.		EN 29000 és EN 29001
3	3.2.5.1.1. 4.2.1.2d	Környezeti fizikai feltételek	Azok, a hőmérsékletre, páratartalomra, ütközésre, rezgésre stb. vonatkozó minimumkövetelmények, amelyek az ellenőrző és irányító berendezések a nagysebességű hálózaton történő használatkor figyelembe vesznek. Tájékoztató dokumentáció: EEIG 97S0665 – 5. változat, prEN50125-3	Fenntartva	EN 50125-1, 1999. szeptember és EN 50155, 1995. november

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy (1)	Alkalmazási kör (2)	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
4	3.2.5.1.2.	Elektromágneses kompatibilitás	ERTMS/9750665 – bemeneti dokumentumként alkalmazandó. Az EMC esetében, a szándékos átvitelre szolgáló frekvenciasávokat (Eurobalise, Euroloop és GSM-R) az ebben az indexben feltüntetett előírásokból kizárjuk. Az Eurobalise-légrése vonatkozó konkrét követelményeket a 12a index tünteti fel. Az Euroloop-légrése vonatkozó konkrét követelményeket a 12b index tünteti fel.	Fedélzeti berendezéseknél: EN 50121-3-2, 2000. szeptember, 4. és 6. táblázat a 7. szakaszban. A 4., 5. és 6. szakasz alkalmazandó a vizsgálati eljárásoknál. EN 50121-3-2, 2000. szeptember, 7., 8. és 9. táblázat a 8. szakaszban. A 4., 5. és 6. szakasz alkalmazandó a vizsgálati eljárásoknál. EN 50121-4, 2000. szeptember, 5. szakasz A pályamenti berendezéseknél EN 50121-4, 2000. szeptember, 6. szakasz. (fenttartva)	
4a	3.2.5.1.2. 4.2.1.2d	Elektromágneses kompatibilitás			
4b	3.2.5.1.2b 4.2.1.2f	A vonatészlelő rendszerek érzékelenségi jellemzői	Annak biztosítására, hogy a vonatészlelő rendszereket a vontatási áram ne zavarja. Az európai előírásra vonatkozó bejövő adatokat az ellenőrzés és irányítás (EI) ÁME-árhoz csatolt jelentés tartalmazza.		

(1) Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

(2) Ez az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

## ELLENŐRZÉSI ÉS IRÁNYÍTÁSI FUNKCIÓK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy (1)	Alkalmazási kör (2)	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
5					
5a	4.1.1.	A vezetőfülkében megjelenő jelzés logikai, valamint az ATP logikái és kapcsoló funkciók biztosítása. Normál üzemmód	Az ERTMS99E807 forgatókönyvek a vizsgálati előírások bejövő adatait képezik. Tájékoztató dokumentáció: Unisig subset-050-V200, Unisig subset-030-V200, Unisig subset-031-V200, Unisig subset-032-V200	Vizsgálati követelmények (ennek az ÁME-nek a következő változata az ÁME-kiegészítendő) Unisig subset-026-V222 Unisig subset-043-V200 Unisig subset-046-V200 Unisig subset-047-V200 Unisig subset Unisig subset-054-V200 Unisig subset-055-V222	

(1) Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

(2) Az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bevezetésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
5b	4.1.1.	Korlátozott üzemmód	Rendszerkövetelmények, a meghibásodásokra válaszul. Az ERTMS/97E832 alkalmazandó az európai előírás bejövő adataiként	Unisig subset-026-V222	
6	4.1.1. 4.1.2.2.	STM-kezelés	Az A. osztályú rendszer STM kapcsolódási pontjára vonatkozó funkcionális és fizikai követelmények. A KER kompatibilitással foglalkozni kell Tájékoztató dokumentáció: Unisig subset-058-V200 Unisig subset-059-V200	Unisig subset-035-V200 Unisig subset-026-V222 Unisig subset-056-V200 Unisig subset-057-V200	
7	4.1.1.	Az MMI vonatvezetői kapcsolódási pont funkcionális követelményei.	A vonatvezető és a fedélzeti szerelvény közötti kommunikációra vonatkozó funkcionális előírás. A vonatvezető előtt lévő kijelzők közül, mire van szükség a vezetéshez, például a vezetőfülke jelzései, figyelmeztetés a beavatkozásra. Ide tartoznak a bemeneti funkciók, például a vonat jellemzői, a felbíráló funkciók, amelyekre az átjárható-sági ellenőrzés és irányítás céljára van szükség. Ide tartozik még a szöveges üzenetek megjelenítése. A vezetőfülke jelzései határozzák meg a vezetőfülkében hozzáférhetővé tett paraméterek minimális tartományát, amelyek együttesen tesznek eleget azoknak a körülményeknek, amelyek az európai nagysebességi hálózathoz tartozó vasutakon megtalálhatók, és amelyek ezért az egész hálózatra nézve közös rendszer megvalósíthatóságát teszik lehetővé. Ilyen paraméterek lennének a megengedett sebesség, a célsebesség, a céltávolság, amelyek a vezetőfülkének történő jelzés és az ATP alapját képezik. Tájékoztató dokumentáció: Cenelec WGA9D V21. DOC 2000.4.12 Cenelec WGA9D V05 DOC2000.3.27, Cenelec WGA9D V11. DOC, 2000.4.12, Cenelec WGA9D V06. Doc, 2000.1.12, Cenelec WGA9D V08NS. DOC 2000.3.27 és Cenelec WGA9D V04. Doc, 2000.3.27	Unisig subset-033-V200 Unisig subset-026-V222 Unisig subset-035-V200	
8	4.1.1.	Odometriás követelmények	Az A. osztályú kapcsolódási pontokat biztosító berendezéstől elvárható teljesítménytartomány támogatásához szükséges odometriás alrendszer funkcionális követelményei. A helymegállapítás pontossága az odometriától és a pályamágnesek közötti távolságtól függ. A sebesség- és távolságmérésekre vonatkozó követelmények a kölcsönösen átjárható vonat esetében. Legyünk tekintettel a 6. indexszel való kapcsolatra: STM.	Unisig subset-041-V200	

(1) Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bevezetés foglalkozik.

(2) Az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
9	4.1.1.	Követelmények az üzemi adatok fedélzeti rögzítésére.	Az adatparaméterek, rendszeresség, pontosság, érvényesség-ellenőrzések megválasztására vonatkozó követelmények, a vonat megfelelő vezetésének és biztonságossággal összefüggő rendszerek viselkedésének ellenőrzése érdekében, hogy a joghatósági követelményeknek minden tagállamban eleget lehessen tenni.	Unisig subset-026-V222 Unisig subset-027-V200	
10	4.1.1.	Az éberségi rendszer követelményei	Az éberségi funkció meghatározása, hogy a vonat az európai hálózatokon elfogadhatóan üzemelhessen. Az éberség biztosítja, hogy a vonatvezető elegendően éber legyen (és követezképpen elegendően éber ahhoz, hogy a jelzésről tudomást szerezzen). Ha időzítőt alkalmaznak, az időzítőt más, a vonatvezetőnek a vonatellenőrzésre, a vontatásellenőrzésre, a vezetőfülkének szülő figyelmeztetés nyugtázására irányuló intézkedéseivel újra lehet indítani. Ez olyan módon képezhető el, hogy egy kart adott helyzetben kell tartani (éberségi funkció). Az éberségtől megkövetelt funkcionalitás az ATP és bármely, a vezetőfülkéhez tartozó figyelmeztető rendszer állapotával módosítható. Az éberségi, az ATP- és a vezetőfülkében található figyelmeztető rendszerek abban az értelemben a biztonsághoz kötődő rendszerek, hogy a vonatvezetőnek támogatást, a vonatnak pedig védelmet nyújtanak emberi hiba esetén. A biztonság szintjét mindezen rendszerek együttesen határozzák meg, és azok abban az értelemben kölcsönösen összefüggők, hogy az egyik megléte vagy hiánya a többi funkcionalitását befolyásolhatja. A biztonsági kérdések kezelését megkönnyíti, ha ezeket a rendszereket az ellenőrzés és irányítás hatókörébe tartozónak tekintik. Az UJC 641 legyen az európai előírás kiindulási alapja.		
11	4.1.1. 4.2.1.2e	Rádió	A vonat felé, illetve felől történő beszéd- és adatátviteli kommunikációt szolgáló rádiós rendszer meghatározása.	EIRENE SRS változat 13. Vizsgálati követelmények (amellyel ezen ÁME következő változata kiegészítendő)	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

<sup>(2)</sup> Az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

## A FEDÉLZETI ÉS PÁLYAMENTI SZERELVÉNYEK KÖZÖTTI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzésre vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
12		Adatátviteli kapcsolódási pontok – a vonat és a föld között			
12a	3.2.5.1.2. 4.1.2.1.	Pályamágnes	Hivatkozva a DV07-es bizottsági határozat 21. cikkére, a használt frekvenciák részletei az európai előírásokban megtalálhatók. Az egyes B. osztályú rendszerekkel való műszaki kompatibilitás az európai előírásokban meghatározott műveletkapcsolási funkciót igényli. Ezt az EMC szempontjából elfogadhatónak kell tekinteni.	Unisig subset-036-V200 EUROSIG/WP3.1.2.3 ABB007 ABB020 ABB009 GA0347 Vizsgálati követelmények (ezen ÁME következő változata ezzel kiegészítendő)	EÁME EN 300 330-1, V1.3.1 (2000. július), a 7.2. alszakaszig bezárólag. <sup>(3)</sup>
12b	3.2.5.1.2. 4.1.2.1.	Loop (hurok)	Tájékoztató dokumentáció: Unisig subset-050-V200	Unisig subset-043-V200 Unisig subset-044-V200 Unisig subset-045-V200 Vizsgálati követelmények (ezen ÁME következő változata ezzel kiegészítendő)	
12c	3.2.5.1.2. 4.1.2.1.	Rádió	Hivatkozva a DV07-es bizottsági határozat 21. cikkére, a használt frekvenciák részletei az európai előírásokban megtalálhatók.	CEPT TR25-09 Vizsgálati követelmények (ezen ÁME következő változata ezzel kiegészítendő)	EÁME GSM TS, 2. fázis

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.<sup>(2)</sup> Az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.<sup>(3)</sup> Az alkalmazható up-link és távmeghajtás frekvenciatartományait az Unisig subset-036-V200 határozza meg.



## AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁS KÖLCSÖNÖS ÁTJÁRTHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEI KÖZÖTTI FEDÉLZETI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
13		Fedélzeti adatátviteli kapcsolódási pontok	A vezetőfülke jelzőrendszerét és az automatikus vonatbiztosítási funkciót támogató ellenőrző és irányító berendezés, valamint az ilyen funkciók és a vonat közötti adatkapcsolódási pontok.		
13a	4.1.2.2.	Rádió	Megjegyzés: A 2000. március 29-i Unisig subset-037-022a és -023a tájékoztató jellegű. FFFIS rádiós adatátvitel az Euroradio-nál	Unisig subset-026-V222 Unisig subset-034-V200 Unisig subset-047-V200 Unisig subset-037-V200 Unisig subset-093-V200 Morane A11T6001-3(1998. július) Unisig subset-048-V200 Unisig subset-049-V200	
13b	4.1.2.2.	A vonatadatok kapcsolódási pontja a fedélzeten rögzített üzemi adatok elemzésére.	A nagysebességű hálózat szempontjából közös átviteli kapcsolódási pont az ellenőrző és irányító rendszerekben tárolt adatok adatelemzője felé, hogy az olvashatóságot minden érdekelte félnél biztosítsák.	Unisig subset-027-V200	
13c	4.1.2.2.	Odometriás kapcsolódási pontok	Az ERTMS/97e267 legyen az előírás alapja. Első lépésben előírás nem férhető hozzá.		

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány számdékának ismertetése.

## AZ ELLENŐRZÉS-IRÁNYÍTÁS KÖLCSONÓS ÁJTÁRHATÓSÁGOT LEHETŐVÉ TEVŐ RENDSZERELEMEI KÖZÖTTI PÁLYAMENTI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
14		Pályamenti adatátviteli kapcsolódási pontok a következők között:			
14a	4.1.2.3.	ERTMS/GSMR és ERTMS/ETCS		Unisig subset-026-V222 Unisig subset-037-V200 Unisig subset-093-V200 Morane A11T6001-3(1998. július) Unisig subset-049-V200	
14b	4.1.2.3.	Eurobalise és LEU		Unisig subset-036-V200	
14c	4.1.2.3.	Euroloop és LEU		Unisig subset-045-V200	
14d	4.1.2.3.	ERTMS/GSMR és ERTMS/ETCS (RBC-RBC-átadás)		Unisig subset-039-V200	
15	4.2.4.	Kulcskezelés	Tájékoztató dokumentáció: Unisig subset-051-V200, Unisig subset-060-V111	Unisig subset-038-V200	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztáshoz szükséges szabvány szándékának ismertetése.

## A VONATOK ÉS SÍNÁRAMKÖRÖK KÖZÖTTI KOMPATIBILITÁS (NEM EMC)

Index-szám	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdése vagy hivatkozása	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
16	4.2.1.2b	A járműveknek a vonatészlelő rendszerekkel való kompatibilitásához szükséges jellemzői	Az az előírás, amelyet a járműveknek tisztelgeten kell tartanunk, hogy a vonatészlelő rendszereket megfelelően üzemeltethessék. Teljesítendő például, hogy az induktívítást a tengely nélküli kerékpárok és a minimális tengelynyomás esetében figyelembe kell venni.	Lásd az A. mellékletet	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

<sup>(2)</sup> Ez az ÁME támogatásához szükséges szabvány szándékának ismertetése

## AZ ELLENŐRZÉS ÉS IRÁNYÍTÁS, VALAMINT A JÁRMŰVEK KÖZÖTTI ADATKAPCSOLÓDÁSI PONTOK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdése vagy hivatkozása	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
17	4.2.1.2e	Vonatkapcsolódási pontok	Minden olyan, a kölcsönös átjárhatóságban érintett adat lefedésére, amelyet a vonat és az ellenőrző és irányító berendezés között továbbíthatnak.	Unisig subset-034-V200	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

## AZ ELLENŐRZÉS ÉS IRÁNYÍTÁS TELJESÍTMÉNYE

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdése vagy hivatkozása	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
18	4.1.1.4.3.	Szükséges teljesítmény	A 96/48/EGK irányelv I-IV. melléklete rögzíti a nagysebességű hálózat teljesítményének meghatározását.	Unisig subset-041-V200	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.

<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztásához szükséges szabvány szándékának ismertetése.

## HITELESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

INDEX-SZÁM	Az ellenőrzés-irányításra vonatkozó ÁME bekezdésére való hivatkozás	Tárgy <sup>(1)</sup>	Alkalmazási kör <sup>(2)</sup>	Az alapvető paramétereket meghatározó európai előírások	Egyéb európai előírások
32 <sup>(3)</sup>	6.2.	A fedélzeti szerelvény integrációs követelményei	Ez elegendő annak biztosítására, hogy a fedélzeti szerelvény a pályamenti szerelvényekkel megfelelően működik (alrendszer-hitelesítés a járművek nyilvántartásában megjelölt opciók figyelembevételével). Gyakorlati bejáratási próbákat kell végezni a fedélzeti ellenőrző és irányító berendezés telepítése után. Megkülönböztetett figyelmet kell fordítani az ellenőrzés és irányítás, valamint a járművek közötti elektromágneses kompatibilitásra.	Unisig subset(fenntartva)	
33	6.2.	A pályamenti szerelvény integrációs követelményei	Ez elegendő annak biztosítására, hogy a pályamenti szerelvény a fedélzeti szerelvényekkel megfelelően működik (alrendszer-hitelesítés az infrastruktúra-nyilvántartásában megjelölt opciók figyelembevételével).	Unisig subset(fenntartva)	
34	táblázat 6.1. táblázat6.2.	Telepítési követelmények	Az akkor alkalmazandók technológiai szabályok, amikor az ellenőrző és irányító szerelvényt a fedélzeten, illetve a pálya mentén telepítik.	Unisig subset-040-V200	
35		Kifejezések és rövidítések gyűjteménye		Unisig subset-023-V200	

<sup>(1)</sup> Ez az a tárgy, amellyel az ÁME-ban említett bekezdés foglalkozik.<sup>(2)</sup> Ez az ÁME alátámasztáshoz szükséges szabvány szándékának ismertetése.<sup>(3)</sup> A 19-31. indexek szándékosan törölve.

**(AZ ÁTJÁRTHATÓSÁGI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK)****- frissítendő -**

**Az ellenőrző-irányító alrendszernek a járműalrendszerre vonatkozó követelményei azokkal a kötelező feltételekkel kapcsolatban, amelyeket a sínáramkörök, valamint sínérintők (a „tengelyszámlálókat” is ideértve) működésének támogatásához teljesíteni kell**

Ezek a követelmények a 96/48/EK irányelvnek, valamint a járművekre vonatkozó ÁME-nak megfelelően alkalmazandók a kölcsönösen átjárható nagysebességű vonatknál. A kerékpár kifejezés alkalmazandó bármely kerékpár esetében, még akkor is, ha nincs közös tengely.

Üres jármű esetében egy kerékpár abroncsai (vagy az abroncsokat helyettesítő kerékalkatrészek) közötti elektromos ellenállás:

- kevesebb mint 0,01 ohm, ha új, vagy újraabroncsozás után,
- kevesebb mint 0,1 ohm, az abroncskerékes kerékpárok nagyjavítása után (az abroncs cseréje nélkül).

Mérési feltételek:

- 1,8 V és 2,0 V közötti feszültség.

A szomszédos kerékpárok közötti távolság nem haladhatja meg a 17,5 m-t (az Egyesült Királyságban üzemelők esetében a 16,4 m-t).

Az első/hátsó kerékpár és az ütközőtányér közötti távolság nem haladhatja meg a 4,2 m-t.

---

## B. MELLÉKLET

## B. OSZTÁLY

## A B. MELLÉKLET HASZNÁLATA

Ez a melléklet azokat a vonatbiztosító, forgalomirányító és jelzőrendszereket és rádiórendszereket mutatja be, amelyek az A. osztályú forgalomirányító rendszerek és rádiórendszerek bevezetését előzi meg, és amelyeket a felelős tagállam által meghatározott sebességhatárig az európai nagysebességű hálózaton történő alkalmazásra engedélyeztek. Ezeket a B. osztályú rendszereket nem az egységes európai előírások értelmében fejlesztették ki, ennélfogva lehetnek szállítóknál maradó, bejegyzett előírásjogok. A szóban forgó előírások előírása és fenntartása nem ütközhet a nemzeti rendelkezésekkel, különösen a szabadalmakra vonatkozókkal.

Az átmeneti fázisban, amikor a szóban forgó rendszereket fokozatosan felváltja az egységes rendszer, a kölcsönös átjárhatóság érdekében szükség lesz a technológiai előírások kezelésére. Mindez az illető rendszerszállítóval együttműködő érintett tagállamnak vagy képviselőjének feladata ezen ÁME 7.2.1.5. pontjával összhangban.

A szóban forgó rendszerek egyikének vagy azok közül többnek a vonataikon történő telepítését igénylő vonatüzemeltetők a megfelelő tagállamhoz fordulnak. A C. melléklet kezeli az egyes rendszerek megfelelő földrajzi elosztását, ami az egyes vonalak esetében a berendezés típusát és a hozzátartozó üzemeltetési intézkedéseket ismertető infrastruktúra-nyilvántartást igényel. Az infrastruktúra-nyilvántartás segítségével az infrastruktúra működtetője saját hatáskörében biztosítja a rendszer és a szabályzat közötti koherenciát.

A tagállam a vonat üzemeltetőjének – az ezen ÁME követelményeivel, valamint a C. melléklettel kompatibilis, biztonságos telepítés érdekében – szükséges tanácsadást nyújt.

A B. osztályú berendezések körébe tartoznak a C. mellékletben előírt visszakapcsolási intézkedések.

A B. osztályú rendszerekhez ez a melléklet szolgáltatja az alapvető információt. Minden felsorolt rendszer esetében a megnevezett tagállam garantálja, hogy annak kölcsönös átjárhatóságát fenntartják, és biztosítja az annak alkalmazásához szükséges, különösen pedig az annak jóváhagyásával kapcsolatos információt.

## 1. RÉSZ: JELZŐ RENDSZER

## INDEX:

0. A B. melléklet használata
1. ASFA
2. ATB
3. BACC
4. Crocodile
5. Ebicab
6. Indusi/PZB
7. KVB
8. LZB
9. RSDD
10. SELCAB
11. TBL
12. TPWS
13. TVM
14. ZUB 123

Csupán tájékoztatásul, a tagállamokban nem használatos rendszerek a következők:

- 15. EVM
- 16. LS
- 17. ZUB 121

*Megjegyzések:*

- A rendszerek kiválasztása az EU EURET 1.2. kutatási projektjében kidolgozott jegyzéken alapul.
- A 9-es rendszert (RSDD), mint kiegészítő rendszert, az ÁME 1998. február 26-i párizsi ülésén elfogadták.
- A 12-es rendszert (TPWS) az AEIF 26. igazgatótanácsi ülésén elfogadták. A TPWS fedélzeti berendezése az AWS funkciókra is kiterjed.
- A 15-ös rendszer (EVM) csak tájékoztatásul szolgál, mivel Magyarország nem tagállam.
- A 16-os rendszer (LS) csak tájékoztatásul szolgál, mivel a Cseh Köztársaság és a Szlovák Köztársaság nem tagállam.
- A 17-es rendszer (ZUB 121) csak tájékoztatásul szolgál, mivel Svájc nem tagállam.
- Elfogadott, hogy a 14-es és 17-es rendszer (ZUB 123 és ZUB 121) technikai okokból nem kompatibilis, ezért egyedi leírással rendelkeznek.

## **ASFA**

*Leírás:*

Az ASFA a vezetőfülkében megjelenő jelzés és az ATP rendszere, amelyet a legtöbb RENFE vonalon (1 676 mm), a méteres nyomtávú FEVE vonalakon, és az új, európai nyomtávú NAFA vonalakon telepítettek.

Az ASFA megtalálható minden, a kölcsönös átjárhatóság szempontjából figyelembe vett vonalon.

A pálya és a vonat közötti kommunikáció mágneses csatolású rezonancia-áramkörökön alapul oly módon, hogy kilenc különböző adat továbbítható. Egy pályamenti rezonancia-áramkör a jelzési forgalmat képviselő frekvenciára van hangolva. A mágneses csatolású fedélzeti PLL a pályamenti frekvenciára reteszeli. A rendszer biztonsági vonatkozású és nem meghibásodás-biztos, viszont eléggé biztonságos ahhoz, hogy a vonatvezetőt felügyelje. Emlékezteti a vonatvezetőt a jelzési körülményeire és arra kötelezi, hogy a korlátozó szempontokat tudomásul vegye.

A pályamenti és a fedélzeti egységek hagyományos tervezésűek.

*Főbb jellemzők*

- Kilenc frekvencia  
tartomány: 55 kHz-től 115 kHz-ig.
- Három különböző vonatkategória választható a fedélzeten.
- Felügyelet:
  - korlátozó jelzés nyugtázása a vonatvezető részéről, három másodpercen belül,
  - a sebesség folyamatos felügyelete (160 km/ó vagy 180 km/ó), a korlátozó jel elhagyása után,
  - sebességellenőrzés (60 km/ó, 50 km/ó vagy 35 km/ó, a vonat típusától függően), miután elhaladtak egy, a jel mögött 300 m-rel elhelyezkedő transzponder mellett,
  - vonatút a veszélyjelzéskor,
  - vonalsebesség.

- Reakció:
  - ha bármilyen felügyelet sérül, vészfékezés kerül behívásra. A vészfék álló helyzetben kioldható,
- felelős tagállam: Spanyolország.

### **ATB**

Az ATB két alapváltozatban létezik: első generációs ATB és új generációs ATB.

#### *Az első generációs ATB leírása:*

Az első generációs ATB-t az NS vonalak túlnyomó többségére telepítették.

A rendszer meglehetősen hagyományos tervezésű, kódolt sínáramkörökből és számítógépesített (ACEC) vagy hagyományos, elektronikus (GRS) fedélzeti berendezésből áll.

A kódolt sínáramkörök és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel induktív csatolású, a sínek fölött elhelyezkedő légtekerceses jelfogó antennákból áll.

#### *Főbb jellemzők*

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 75 Hz-es vivőfrekvencia,
  - AM-modulált sebességekódok,
  - hat sebességekód (40, 60, 80, 130, 140) km/ó,
  - egy kilépési kód.
- Nincsenek fedélzeti vonatjellemzők (a sebességekód oldalról származik).
- Kijelző a vonatvezető számára:
  - a sebességekódnak megfelelő sebesség,
  - gong-jelzés, kódváltozás esetén,
  - csengő jelzés abban az esetben, ha a rendszer a fék használatát kéri.
- Felügyelet:
  - sebesség (folyamatos).
- Reakció:
  - a vészféket sebességtúllépés esetén hívják be és abban az esetben, ha a vonatvezető nem reagál a hangjelzésére.
- Felelős tagállam: Hollandia

#### *Az új generációs ATB leírása:*

Az NS vonalain részben telepített ATC-rendszer.

A rendszer pályamenti pályamágnesekből és fedélzeti berendezésből áll. Hozzáférhető még egy, a kábelhurkon alapuló infill funkció is.

Az adatátvitel az aktív pályamágnes és egy fedélzeti antenna között valósul meg. A rendszer irányérzékeny, a pályamágneseket a középponttól kicsit eltolva szerelik a sínek közé.

Az ATBNG fedélzeti berendezés teljesen kölcsönösen átjárható az első generációs pályamenti ATB berendezésekkel.



**Főbb jellemzők**

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 100 kHz +/- 10 kHz (FSK),
  - 25 kbit/sec,
  - 119 hasznos bit, telegrammonként.
- A vonatoknak a vonatvezető által megadott jellemzői:
  - vonathossz,
  - maximális vonatsebesség,
  - a vonat fékezési jellemzői.
- Kijelzők a vonatvezető számára:
  - maximális vonalsebesség,
  - célsebesség,
  - céltávolság,
  - fékezési görbe.
- Felügyelet:
  - vonalsebesség,
  - sebességkorlátozások,
  - megállási pont,
  - dinamikus fékprofil.
- Reakció:
  - optikai előrejelzés,
  - hangjelzés.

A vészféket abban az esetben hívják segítségül, ha a mozgásfelügyelet sérül, vagy a vonatvezető nem reagál egy hangjelzésére.

- Felelős tagállam: Hollandia.

**BACC****Leírás:**

A BACC minden, az FS hálózaton 200 km/órát túllépő vonalra és más olyan vonalakra van telepítve, amelyek többnyire a kölcsönös átjárhatóság szempontjából fontolóra vett vonalak.

A rendszer hagyományos kódolású sínáramkörökből áll, amelyek – két vonatosztály kezelése érdekében – két vivőfrekvencián működnek. A fedélzeti berendezés számítógépes.

A kódolt sínáramkörök és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel induktív csatolású, a sínek fölött elhelyezkedő légtelkes jelfogó antennákból áll.

**Főbb jellemzők**

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 50 Hz-es vivőfrekvencia
  - AM-modulált sebességkódok,
  - öt sebességkód,

- 178 Hz-es vivőfrekvencia
- AM-modulált sebességkódok,
- négy további sebességkód.
- Két lehetséges vonatkategória a fedélzeten (oldalról kapott sebességkód)
- Kijelző a vonatvezető számára:
  - a sebességkódnak megfelelő sebesség,
  - jelzési szempont (10-ből 1).
- Felügyelet:
  - sebesség (folyamatos),
  - megállási pont.
- Reakció:  
vérszékezés, sebességtúllépés esetén.
- Felelős tagállam: Olaszország.

### **Crocodile**

#### *Leírás:*

A Crocodile az RFF, SNCB és CFL minden jelentősebb vonalán telepítve van. A Crocodile minden, a kölcsönös átjárhatóság szempontjából figyelembe vett vonalon megtalálható.

A rendszer egy, a pályán található vasrúdon alapul, amely fizikailag érintkezik egy, a vonat fedélzetén lévő kefével. A rúd, a jelzési szemponttól függően, egy akkumulátorról kapott +/- 20 V-os feszültséget továbbít. Jelzést továbbít a vonatvezető felé, a vonatvezetőnek pedig a figyelmeztetést nyugtáznia kell. Ha nem nyugtázza, automatikus fékezésre kerül sor. A Crocodile nem felügyel semmilyen sebességet, illetve távolságot. Kizárólag éberségi rendszerként működik.

A pályamenti és a fedélzeti egységek hagyományos tervezésűek.

#### *Főbb jellemzők*

- Egyenárammal meghajtott rúd ( $\pm 20$  V).
- Nincsenek fedélzeti vonatjellemezők.
- Felügyelet:  
nyugtázás a vonatvezető részéről.
- Reakció:  
a vérszékezés akkor kerül alkalmazásra, ha a figyelmeztetést nem nyugtázzák. A vérszék a leállást követően kioldható.
- Felelős tagállamok: Belgium, Franciaország, Luxemburg.

### **Ebicab**

Az Ebicab két változatban létezik: Ebicab 700 és Ebicab 900.

#### *Az Ebicab 700 leírása:*

Meghibásodásbiztos, szabványos ATP-rendszer van Svédországban, Norvégiában, Portugáliában és Bulgáriában. Azonos, Svédországban és Norvégiában működő szoftver teszi lehetővé a határon áthaladó vonatoknak, hogy ne kelljen vonatvezetőt vagy mozdonyt cserélni a különböző jelzési rendszerek és szabályok ellenére; Portugáliában és Bulgáriában más a szoftver.

A rendszer pályamenti berendezésből, pályamágnesekből és jelkódolókból vagy elektronikus reteszelésű soros kommunikációból és fedélzeti számítógépes berendezésből áll.

Az adatátvitel a passzív, pályamenti (jelenkénti kettő-öt) pályamágnes és a jármű alján található fedélzeti antenna között valósul meg, ez utóbbi áthaladáskor a pályamágnes energiaellátásáról is gondoskodik. A pályamágnes és a fedélzeti berendezés közötti csatolás induktív.

#### *Főbb jellemzők*

- A pályamágnesek gerjesztése:
  - 27,115 MHz,
  - amplitúdómoduláció az óraimpulzusokhoz,
  - 50 kHz-es impulzusfrekvencia.
- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 4,5 MHz,
  - 50 kb/s,
  - 12 hasznos bit az összesen 32 bitből.
- Kapcsolat:
  - a jelek össze vannak kapcsolva,
  - a különböző táblák, például a figyelmeztető és sebességjelző táblák nincsenek szükségképpen összekapcsolva, a pályamágnesek 50 %-ának összekapcsolatlansága a meghibásodásbiztonsághoz elfogadható.
- A vonat jellemzőit a vonatvezető táplálhatja be:
  - maximális vonatsebesség,
  - vonathossz,
  - a vonat fékezési jellemzői,
  - a vonat specifikus tulajdonságai a sebességtűlépés lehetővé tételére vagy lassú vezetés kikényszerítésére meghatározott szakaszokon,
  - felületi viszonyok.
- Megjelenítés a vonatvezető felé:
  - maximális vonalsebesség,
  - célsebesség,
  - előzetes információ másodlagos célokkal kapcsolatban, a még megteendő távolság jelzésére vagy a sebességfokozat jelzésére, öt blokk felügyelhető,
  - sebességkorlátozások az első jelen túl,
  - az üzemi fék beavatkozásáig szükséges idő, három figyelmeztetés,
  - zavarok a pályamenti vagy a járművön lévő berendezésben,
  - az utolsó lefékezés értéke,
  - a fékvezeték nyomása és az aktuális sebesség,
  - az utoljára elhagyott pályamágnes információja,
  - kiegészítő információ,

- Felügyelet:
  - vonalsebesség, a sebességtúllépés pályacapacitásától és a jármű teljesítményétől vagy meghatározott vonatok esetében a kis sebesség kikényszerítésétől függően,
  - több cél, beleértve az optikai jelek nélküli jelinformációt,
  - az össze nem kapcsolt pályamágnesekkel állandó, ideiglenes és rendkívüli sebességkorlátozások alkalmazhatók,
  - megállási pont,
  - dinamikus fékprofil,
  - szintbeni útátjáró- és földcsuszamlás-érzékelő állapota,
  - tolatás,
  - gurulásvédelem,
  - megcsúszáskiegyenlítés,
  - engedélyezett áthaladási jel megálláskor, a 40 km/ó-t felügyelik a következő fő jelig.
- Reakció:

hangjelzés, ha > 5 km/órás, üzemi fék, ha > 10 km/órás a sebességtúllépés. Az üzemi féket a vonatvezető akkor oldhatja ki, ha a sebesség a határértékeken belül van. Az Ebicab, tekintet nélkül a vonatvezető intézkedésére, megfelelően fékezni fog. A vészféket csak tényleges vész helyzetben használják, például abban az esetben, ha nem elegendő az üzemi fékezés. A vészfék kioldására akkor kerülhet sor, ha a vonat áll.
- Alkalmazott opciók:
  - rádiós blokkoló rendszer, „ETCS 3. szinthez hasonló” funkcionalitással,
  - a vonat és a pálya közti kommunikáció.
- Felelős tagállamok: Portugália, Svédország.

#### *Az Ebicab 900 leírása:*

A rendszer pályamenti berendezésből, pályamágnesekből és jelkódolókból vagy elektronikus reteszelésű soros kommunikációból és fedélzeti számítógépes berendezésből áll.

Az adatátvitel a passzív, pályamenti (jelenkénti kettő-négy) pályamágnes és a jármű alján található fedélzeti antenna között valósul meg, ez utóbbi áthaladáskor a pályamágnes energiaellátásáról is gondoskodik. A pályamágnes és a fedélzeti berendezés közötti csatlós induktív.

#### *Főbb jellemzők*

- A pályamágnesek gerjesztése:
  - 27 MHz,
  - amplitúdómoduláció az óraimpulzusokhoz,
  - 50 kHz-es impulzusfrekvencia.
- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 4,5 MHz,
  - 50 kb/sec,
  - 255 bit.
- Kapcsolat:
  - a jelek össze vannak kapcsolva,
  - a különböző táblák, például a figyelmeztető és sebességjelző táblák nincsenek szükségképpen összekapcsolva, a pályamágnesek 50 %-ának összekapcsolatlansága a meghibásodásbiztonsághoz elfogadható.

- A vonat jellemzőit a vonatvezető táplálhatja be:
  - vonatazonosítás,
  - maximális vonatsebesség,
  - vonathossz,
  - a vonat fékezési jellemzői,
  - a vonat sebességtípusa (csak ha a vonat sebessége 140 km/ó és 300 km/ó közötti),
  - a vonat nyomás alatt tartása.
- Megjelenítés a vonatvezető felé:
  - sebességhatár,
  - célsebesség,
  - sebességtúllépés,
  - hatékonyság,
  - ASFA-riasztás,
  - a fék újbóli élesítése,
  - túlfutás a megengedetten,
  - VÉGE,
  - hangjelzés,
  - előzetes figyelmeztetés a fékezésre,
  - piros jelzőlámpa,
  - alfanumerikus kijelző.
- Felügyelet:
  - vonalsebesség, a sebességtúllépés pályakapacitásától és a jármű teljesítményétől vagy meghatározott vonatok esetében a kis sebesség kikényszerítésétől függően,
  - több cél, beleértve az optikai jelek nélküli jelinformációt,
  - az össze nem kapcsolt pályamágnesekkel állandó, ideiglenes és rendkívüli sebességkorlátozások alkalmazhatók,
  - megállási pont,
  - dinamikus fékprofil,
  - szintbeni útátjáró- és földcsuszamlás-érzékelő állapota,
  - tolatás,
  - gurulásvédelem,
  - megcsúszáskiegyenlítés,
  - engedélyezett áthaladási jel megálláskor, a 40 km/ó-t felügyelik a következő fő jelig.
- Reakció:

hangjelzés, ha > 3 km/órás, üzemi fék, ha > 5 km/órás a sebességtúllépés. Az üzemi féket a vonatvezető akkor oldhatja ki, ha a sebesség a határértékeken belül van. Az Ebicab, tekintet nélkül a vonatvezető intézkedésére, megfelelően fékezni fog.
- Felelős tagállam: Spanyolország.

**Indusi/PZB****(Induktive Zugsicherung/Punktförmige Zugbeeinflussung)***Leírás*

ATP-rendszer, amely a kölcsönös átjárhatóság szempontjából vizsgált osztrák és német vonalakon van telepítve.

A mágneses csatolású rezonáns áramkörök a pálya mentén és a fedélzeten hátról egy információt a vonatnak továbbítanak. A rendszert nem tekintik meghibásodásbiztosnak, de eléggé biztonságos a vonatvezetőt felügyelje. Teljes egészében háttérüzeműben működik, amely azt jelenti, hogy a vonatvezetőnek nem ad semmilyen, a jelzési szemponttal kapcsolatos jelzést, csupán azt jelzi, hogy a vonatot felügyeli.

*Főbb jellemzők*

- Három frekvencia:
  - 500 Hz,
  - 1 000 Hz,
  - 2 000 Hz.
- A vonat jellemzőit a vonatvezető táplálhatja be:
  - fékezési jellemzők (fékezési százalék és fékezési rendszer, a három felügyeleti kategóriánál)
- Felügyelet:
  - hardveres változat (Németország esetében nem érvényes):
    - 500 Hz: azonnali sebességfelügyelet,
    - 1 000 Hz: a korlátozó jelzési szempont nyugtázása, a sebességfelügyelet a vonat típusától függ,
    - 2 000 Hz: azonnali megállás,
  - mikroprocesszoros változat:
    - 500 Hz: azonnali sebességfelügyelet és azt követően a fékezési görbe felügyelete,
    - 1 000 Hz: a korlátozó jelzési szempont nyugtázása, a sebességfelügyelet a különböző fékezési görbékkel kiegészülő programtól, az idő révén történő felügyelettől és az egy korlátozott távolságra vonatkozó sebességértékektől függ; a fékezési görbéket (az idő és a távolság tekintetében) 1 000 Hz-nél oldják ki, ezen túlmenően, a távolság tekintetében 500 Hz-cel oldják ki,
    - 2 000 Hz: azonnali megállás.
- Reakció:
  - a vészféket akkor hívják segítségül, ha a felügyelet sérül. A vészfék különleges feltételek mellett oldható ki.
- Felelős tagállamok: Ausztria, Németország.

**KVB***Leírás:*

Szabványos ATP-rendszer Franciaországban, az RFF hálózatán; műszakilag hasonló az Ebicabhoz; részben nagysebességű vonalakra telepítik, bizonyos pontátvitelhez és ideiglenes sebességkorlátozások felügyeletekor, amikor a sebességszinteket a TVM-kódok nem adják meg.

A rendszer pályamenti pályamágnesekből áll, beleértve a jelkódolókat és a fedélzeti számítógépes berendezést. A rendszer egy, a hagyományos jelzőberendezéseket átfedő rendszer.

Az adatátvitel a passzív, pályamenti (jelenkénti kettő-kilenc) pályamágnes és a jármű alján található fedélzeti antenna között valósul meg, ez utóbbi áthaladáskor a pályamágnes energiaellátásáról is gondoskodik. A pályamágnes és a fedélzeti berendezés közötti csatolás induktív. Ezt az adatátvitelt használják a nem az ATP-hez kapcsolódó pontinformációhoz (ajtók, rádiócsatornák stb.).

#### *Főbb jellemzők*

- A pályamágnesek gerjesztése:
  - 27,115 MHz,
  - amplitúdómoduláció az óraimpulzusokhoz,
  - 50 kHz-es impulzusfrekvencia.
- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 4,5 MHz,
  - 50 kbit/sec,
  - 12 hasznos bit (összesen 4 x 8 bit), analóg típusú,
  - 172 hasznos bit (összesen 256 bit), digitális típusú.
- A szerelvények kivételével, a vonat jellemzőit a vonatvezetőnek kell betáplálnia:
  - vonatkategória,
  - a vonat maximális sebessége,
  - vonathossz,
  - a vonat fékezési jellemzői.
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - a sebességfelügyelet állapota,
  - kioldási sebesség.
- Felügyelet:
  - vonalsebesség,
  - megállási pont,
  - dinamikus fékezési profil,
  - sebességkorlátozások.
- Reakció:

Figyelmeztetés a vonatvezető számára. A vészfékezés behívására akkor kerül sor, ha a mozgásfelügyelet sérül. A vészfék kioldása csak akkor lehetséges, ha a vonat áll.

- Felelős tagállam: Franciaország.

#### **LZB**

##### **(Linienförmige Zugbeeinflussung)**

#### *Leírás*

ATC-rendszer, amelyet minden, 160 km/óra-t meghaladó németországi vonalon telepítettek, amelyek jelentős részét képezik a kölcsönös átjárhatóság szempontjából figyelembe vett vonalaknak. Az LZB-t ausztriai és spanyolországi vonalakon is telepítették.

A rendszer pályamenti részből áll, amelynek viszont a következők az építőelemei:

- alkalmazkodás a központi rendszerekhez és a vonatkozó adatátvitelhez,
- adatfeldolgozás és MMI az LZB-központban,
- adatátvitel a többi LZB központ-felé és felől,
- adatátviteli rendszer a vonatok felé és felől.

A fedélzeti berendezés általában integrált Indusi-funkcióval bír.

A pályamenti és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel pályamenti, induktív kábelhurkon és fedélzeti ferritantennákon keresztül valósul meg.

*Főbb jellemzők:*

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 36 kHz  $\pm$  0,4 kHz (FSK),
  - 1 200 bit/sec,
  - 83,5 ütem telegrammonként.
- Adatátvitel a vonatok felől:
  - 56 kHz  $\pm$  0,2 kHz (FSK),
  - 600 bit/sec,
  - 41 ütem telegrammonként.
- A vonat jellemzőit a vonatvezető táplálhatja be:
  - vonathossz,
  - a vonat maximális sebessége,
  - a vonat fékezési jellemzői (fékezési százalék és fékezési rendszer).
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - érvényes üzemmód, az adatátvitel állapota,
  - maximális megengedett sebesség/tényleges sebesség egy kétmutatós sebességmérőn,
  - célsebesség,
  - távolság a célig,
  - kiegészítő kijelzések.
- Felügyelet:
  - vonalsebesség (maximális sebesség, ideiglenes és állandó sebességkorlátozások),
  - maximális vonatsebesség,
  - megállási pont,
  - mozgásirány,
  - dinamikus sebességprofil,
  - kiegészítő funkciók, például az áramszedő leeresztése (lásd a C. mellékletet).



- Reakció:  
a vészfékezést akkor hívják segítségül, ha a mozgásfelügyelet sérül. A vészfék sebességtúllépés esetén akkor oldható ki, ha a sebesség a határértékeken belül van.
- Az LZB üzemi előírásai:  
a DB a rendszert teljes körűen, a biztonsággal összefüggő automatikus vonatirányításként alkalmazza, nincs szükség pályamenti jelekre; abban az esetben, ha fel nem szerelt vonatok következtében vannak pályamenti jelek, ezek a jelek az LZB-irányítású vonatknál nem érvényesek. Az LZB-t általában automatikus motorral és fékkapcsolóval kapcsolják össze.
- Felelős tagállamok: Ausztria, Németország, Spanyolország.

## RSDD

### (Ripetizione Segnali Discontinua Digitale)

#### Léírás

Az RSDD egy ATP-rendszer; önmagában, vagy a BACC infrastruktúrájára illesztve használható.

A fedélzeti berendezés koordináltan képes a különböző forrásokból származó információ kezelésére.

A rendszer pályamenti pályamágnesekből és kódolókból, valamint egy fedélzeti antennából áll, ez utóbbi áthaladáskor a pályamágnes gerjesztéséről is gondoskodik. A csatolás induktív.

Logikai szempontból kétféle pályamágnes létezik: a „rendszerpályamágnesek” a következő vonalszakaszra vonatkozó információt tartalmazzák, a „jelzőrendszer pályamágnesei” a jelzési szemponttal kapcsolatos információt tartalmaznak.

Háromféle pályamágnes képzelhető el, mindegyik ugyanazokat a frekvenciákat alkalmazza a felfelé és lefelé irányuló adatátvitelhez, de különböző kapacitással:

- gerjesztő frekvencia:  
27,115 MHz,
- adatátvitel a vonatok felé:
  - 4,5 MHz,
  - 12/180 bites ASK-moduláció,
  - 1 023 bites FSK-moduláció,
- a vonat jellemzői:  
a vonat rögzített jellemzőit a műszaki kiszolgáló berendezésekbe töltik be, míg a vonat-összeállítástól függő adatokat a vonatvezető táplálja be. Különleges pályamágneseket alkalmaznak a fedélzeti odométerrendszer hitelesítésére, mielőtt azt vonatfelügyeleti célokra használnák.
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - maximális megengedett sebesség,
  - célsebesség,
  - tényleges vonatsebesség,
  - magasabb szintű információ a másodlagos célokkal kapcsolatban,
  - figyelmeztetés a vészfék beavatkozása előtt,
  - kiegészítő információ.

– Felügyelet:

Megszokott körülmények között (teljes felügyelet), a vonat a következő jellemzőket ellenőrzi:

- vonalsebesség, a pályának a sebességtűlépési képességétől és a jármű teljesítményétől függően,
- állandó és ideiglenes sebességkorlátozás,
- szintbeni útátjáró,
- megállási pont,
- dinamikus fékezési profil,
- tolatás.

Ha a vonal egy vagy több jellemzője a fedélzeti rendszerhez nem továbbítható (meghibásodás stb.), lehetséges a rendszer részleges felügyelet alatti alkalmazása. Ebben az esetben az MMI-t kikapcsolják, és a vonatvezetőnek a vasútvonal menti jeleknek megfelelően kell vezetnie.

– Reakciók:

- üzemi fék,
- vészfék.

– Felelős tagállam: Olaszország.

## **SELCAB**

### *Leírás*

ATC-rendszer, amelyet az állomások területén az LZB meghosszabbításaként telepítenek a nagysebességű vonalon Madrid és Sevilla között. Az LZB 80-as fedélzeti berendezés (Spanyolország) SELCAB információ feldolgozására is képes.

A pályamenti és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel félfolyamatos, pályamenti induktív hurok és fedélzeti ferritantennák segítségével valósul meg.

### *Főbb jellemzők*

– Adatátvitel a vonatok felé:

- 36 kHz  $\pm$  0,4 kHz (FSK),
- 1 200 bit/sec,
- 83,5 ütem telegrammonként.

– A vonat jellemzőit a vonatvezető adhatja meg:

- a vonat hossza,
- maximális vonatsebesség,
- a vonat fékezési jellemzői.

– Megjelenítés a vonatvezető számára:

- maximálisan megengedett sebesség/tényleges sebesség, kétmutatós sebességmérő formájában,
- célsebesség,
- távolság a célig,
- kiegészítő kijelzések.

– Felügyelet:

- vonalsebesség,
- megállási pont,

- mozgásirány,
  - dinamikus fékezési profil,
  - sebességkorlátozások.
- Reakció:
- a vészfék alkalmazására akkor kerül sor, ha a mozgásfelügyelet sérül. Sebességtúllépés esetén a vészfék akkor oldható ki, ha a sebesség a határértékeken belül van.
- Felelős tagállamok: Spanyolország, Egyesült Királyság.

### **TBL 1/2/3**

#### *Leírás*

A TBL egy részben az NMBS/SNCB-vonalakon telepített ATC-rendszer (jelenleg: 1 200 jeladó és 120 TBL1 fedélzeti berendezés, 200 jeladó és 300 TBL2 fedélzeti berendezés, valamennyi, 160 km/ó-nál nagyobb sebességre méretezett vonal TBL2-vel felszerelve).

A rendszer minden egyes jelzésnél pályamenti pályamágnesből, valamint egy fedélzeti berendezésből áll. A TBL1 figyelmeztető rendszer, a TBL2/3 a vezetőfülke jelzőrendszere. A TBL2/3-nál vannak in-fill pályamágnesek, valamint rendelkezésre áll még egy in-fill kábelhurok is.

A pályamenti rész TBL2 elnevezésű a relés reteszelvekhez kapcsolódó kapcsolódási pont esetében, és TBL3 elnevezésű az elektronikus reteszeléshez kapcsolódó soros kapcsolódási pont esetén.

A fedélzeti berendezést TBL2-nek hívják. Magában foglalja a TBL2-t, a TBL1-t és a Crocodile funkcióit.

Az adatátvitel az aktív pályamágnes és egy csoport légtekerceses fedélzeti antenna között valósul meg. A rendszer irányérzékeny, a pályamágneseket a sínek között, a középponttól kicsit eltolva helyezik el.

#### *Főbb jellemzők*

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 100 kHz  $\pm$  10 kHz (FSK),
  - 25 kbit/sec,
  - 119 hasznos bit telegrammonként, a TBL2/3 esetében,
  - öt hasznos decimális adat, telegrammonkénti 40 bitnél, a TBL1 esetében.
- A vonat jellemzőit a vonatvezető táplálja be (TBL2):
  - a vonat hossza,
  - maximális vonatsebesség,
  - a vonat fékezési jellemzői (féksúly, vonattípus, kiiktatások, egyéb specifikus paraméterek),
  - nyelvváltás, azonosítási paraméterek.
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - maximális sebesség (fékezési görbe),
  - célsebesség,
  - céltávolság,
  - vonatsebesség,
  - üzemmód,
  - kiegészítő kijelzések.

- Felügyelet:
  - vonalsebesség,
  - sebességkorlátozások (állandó és ideiglenes),
  - specifikus korlátozások a teher- és egyéb vonatokra,
  - megállóhely,
  - dinamikus fékezési profil,
  - mozgásirány,
  - a vonatvezető ébersége,
  - kiegészítő funkciók (áramszedő, rádiós kommutáció).
- Reakció:
  - hang- és optikai jelzések,
  - a vészfékezést akkor hívják segítségül, ha a mozgásfelügyelet sérül, vagy a vonatvezető nem nyugtázza a figyelmeztetést.
- Felelős tagállamok: Belgium, Egyesült Királyság.

## TPWS

### *Leírás*

A TPWS célja a biztonság javítása, főként az elágazásoknál. Ide tartozik az AWS-nek a dőlt betűvel szedett funkcionalitása. A TPWS minden, kölcsönösen átjárhatónak tekintendő vonalra alkalmazandó.

A rendszer a következő funkciókat biztosítja.

A következő korlátozó feltételekre vonatkozó figyelmeztetés a vonatvezető felé, szokványos fékezési távolságnál:

- „nem szabad a vágány” jelzések,
- állandó sebességkorlátozások,
- ideiglenes sebességkorlátozások.

Vonatbiztosítás (előre meghatározott vonatjellemzők) a következő feltételek mellett:

- a vonat a meghatározott sebességkorlátozásoknál megengedett vonalsebességet túllépi (radarkontroll),
- a vonat egy megállj állású jelzőt túlzott sebességgel közelít meg (radarkontroll),
- a vonat túlmegegy veszélyt jelző jelzésen (vonatmegállás).

A rendszer a pályán mágneses teret gerjesztő állandó mágneseken és tekercseken alapul. A rendszert nem tekintik meghibásodásbiztosnak, viszont intézkedéseket és elveket tartalmaz arra nézve, hogy a vonatvezető félrevezetésének valószínűségét az ésszerű körülmények között kivitelezhető mértékben minél kisebbre csökkentsék.

A TPWS a vonatvezetőnek vizuálisan a következőket jeleníti meg:

- az utolsó mágnes állapota, szabad vagy korlátozó (a „napraforgó” jelzőlámpa),
- hogy ez a fék használatának oka,
- meghibásodásának/kiiktatásának állapota.

A TPWS-kezelőszervek a következők:

- nyugtázó gomb egy korlátozó feltételre vonatkozó figyelmeztetésre,

- gomb egy veszélyt jelző jelzés melletti elhaladáshoz, amely – működtetése után – csak korlátozott ideig érvényes,
- kiiktató kezelőszervek.

A TPWS hangjelzései a következők:

- „harang jelzés” – megállj állású jelző,
- „kürt jelzés” – korlátozó feltétel, amelyet nyugtázni kell.

**A TPWS-rendszer a vonat fékrendszeréhez illeszkedik, és a vészfék maradéktalan alkalmazását biztosítja, ha:**

- a „kürt jelzést” 2,5 másodpercen belül nem nyugtázzák,
- azonnal, ha a vonat túlzott sebességgel „radarkontrollon” halad át,
- azonnal, ha a vonat veszélyt jelző jelzésnél halad át.

A technológia nem processzoron alapul, de ez sincs kizárva.

*Egyéb jellemzők:*

- A mágneses terek (északi pólus, déli pólus) sorrendje gondoskodik a szabad vagy nem szabad jelzés részleteiről.
- Valamelyik a szinusoid elektromágneses mezők közül, a 60 kHz-es tartományban, a radarkontroll és a vonatmegállítási funkcióihoz (akár nyolc frekvencia is használható).
- A vonatnak a fékezőképesség szempontjából vett jellemzőit a vonat huzalozása állítja be, és ezek a jellemzők a radarkontrolloknál különböző maximális sebességeket adnak meg; jelenleg nincs beadva semmilyen vonatjellemző, de a jövőben elképzelhető.
- A korlátozó feltételnek a vonatvezető általi nyugtázása szükséges 2,5 másodpercen belül, különben vészfékezésre kerül sor.
- A vészfék egy perccel a fék alkalmazása után kioldható, feltéve hogy a fékigényt is nyugtázták.
- Felelős tagállam: Egyesült Királyság.

## **TVM**

*Leírás*

A TVM-et az RFF nagysebességű vonalain telepítik. A régebbi TVM 300-as változatot a Párizs-Lyon (LGV SE), valamint a Párizs-Tours/Le Mans (LGV A) vonalakon telepítették; az újabb TVM 430-as változat a Párizs-Lille-Calais (LGV N) vonalon, az SNCB-nek a Brüsszel felé tartó szakaszán, a Lyon-Marseilles/Nimes (LGV Méditerranée) vonalon és a Csatorna-alagútban találhatóak. A TVM 430-as kompatibilis a TVM 300-assal.

A TVM 300-as és a TVM 430-as a folyamatos átviteli eszközként működő, kódolt sínáramkörökön és a pontátviteli eszközök formájában működő induktív hurkokon vagy pályamágneseken (KVB, illetve TBL típus) alapul.

A kódolt sínáramkörök és a fedélzeti berendezések közötti adatátvitel induktív csatolású, légtelkes, a sínek fölött elhelyezkedő jelfogó antennák segítségével valósul meg.

*Főbb jellemzők*

- Adatátvitel a vonatok felé, sínáramkörökön keresztül:
  - különböző vivőfrekvenciák (1,7; 2,0; 2,3; 2,6) kHz,
  - FSK-modulált sebességkódok,
  - 18 sebességkód (TVM 300),
  - 27 bit (TVM 430).

- Adatátvitel a vonatok felé, induktív hurkokon keresztül:
  - TVM 300: 14 frekvencia (1,3-3,8 kHz),
  - TVM 430: PSK-modulált jel, 125 kHz, 170 bit.
- A vonat fedélzeti jellemzői, a Csatorna-alagútban vontatott vonatok mozdonyainál bevezetve (a TGV-nél nem, ahol fix értékeket alkalmaznak).
- Megjelenítés a vonatvezetőnek:
  - A színes fényjelzési fogalmakhoz társítható sebességutasítások.
- Felügyelet:
  - sebesség (folyamatos),
  - fékezés kiváltása a következők alapján:
    - léptetési görbe a TVM 300-nál,
    - parabolagörbe a TVM 430-nál,
  - megállóhely.
- Reakció:
  - a vészféket sebességtúllépés esetén hívják segítségül.
- Felelős tagállamok: Belgium, Franciaország.

### ZUB 123

#### *Leírás*

ATC-rendszer, amelyet Dániában, a kölcsönös átjárhatóság szempontjából szóba jöhető vonalakon széles körben telepítenek.

A rendszer a következő részekből áll:

pályamenti berendezés

- a pálya csatoló tekercse (transzponder), amelyet a síneken kívülre szerelnek,
- bizonyos helyeken, in-fill célra hurkokat használnak,
- a jelkapcsolódási pont táblája, amely a továbbítandó információt letapogatja és származtatja;

fedélzeti berendezés

- a fedélzeti egység, feldolgozó logikával és adó-vevő berendezéssel. A fékekre egy fék-kapcsolódási ponton keresztül hat,
- a jármű csatolótekercse, amelyet a forgóvázra szerelnek, és amely a vonalról kapja az adatokat,
- az odométernek a tengelyre szerelt ütemadója, amely a megtett távolságra és a tényleges sebességre vonatkozó információt szolgáltatja,
- a vezetőfülke kijelzőtáblája és kezelőlapja.

A ZUB 123 fedélzeti berendezést meghibásodásbiztosnak tekintik.

#### *Főbb jellemzők*

- Három frekvencia:
  - 50 kHz-es ellenőrzőcsatorna,
  - 100 kHz-es energiacsatorna,
  - 850 kHz-es adatcsatorna.

- Adatátviteli módok:
    - időosztásos multiplexelés, az akár 96 hasznos bittel bíró telegrammok soros átvitelére.
  - Fedélzeti adatfeldolgozás:
    - alapvető jelentőségű számítógépes feldolgozás (növelt teljesítményszint).
  - Megjelenítés a vonatvezető számára:
    - maximális engedélyezett sebesség
    - tényleges sebesség,
    - célsebesség,
    - céltávolság.
  - Kiegészítő jelzőlámpák és gombok
- A vonat adatainak bevitelére:
- kódolótábla, vagy
  - közvetlenül a fedélzeti egységbe.
- Felügyelet:
    - vonalsebesség,
    - megállási pont,
    - sebességkorlátozások,
    - dinamikus fékezési profil.
  - Reakció:
    - a vészféket akkor hívják segítségül, ha a mozgásfelügyelet sérül,
    - sebességtüllépés esetén a vészfék akkor oldható ki, ha a sebesség meghatározott értékhatáron belül van.
  - Felelős tagállam: Dánia.

## **EVM**

### **(Csak tájékoztatásul)**

#### *Leírás*

Az EVM-et a Magyar Államvasutak (MÁV) hálózatán, minden fővonalon telepítették. Ezek a vonalak jöhetnek szóba kölcsönös átjárhatóság szempontjából. A mozdonypark jelentős része fel van szerelve.

A rendszer pályamenti része kódolt sínáramkörökből áll, amelyek egyetlen vivőfrekvenciát üzemeltetnek az információ továbbítására. A vivőfrekvenciát – elektronikus kódoló alkalmazásával – 100 %-os amplitúdómodulációval kódolják.

A kódolt sínáramkörök és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel induktív csatolású légtekerceses, a sínek fölött elhelyezett jelfogó antennák segítségével valósul meg.

#### Főbb jellemzők

- Adatátvitel a pálya és a vonatok között:
  - 75 Hz-es vivőfrekvencia,
  - amplitúdómodulált kódok (100 %),
  - hét kód (hat sebességkód).
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - vezetőfülkejel,
  - jelzési fogalmak: megállás, megengedett sebesség a következő jelzésnél (15, 40, 80, 120, MAX), nincs átvitel/meghibásodás, tolatási üzemmód.
- Felügyelet:
  - sebességhatár,
  - éberségellenőrzés minden 1 550 m-en,  $v_{pillanatnyi} < v_{cél}$  esetén,
  - éberségellenőrzés minden 200 m-en,  $v_{pillanatnyi} > v_{cél}$  esetén,
  - megállásjelzés,
  - a tolatási üzemmód sebességkorlátozása.
- Reakció:
 

a vészfékezés kiváltása:

  - abban az esetben, ha a vonatvezető reakciója elmarad,
  - ha a sebességhatárt az éberségi jelet követően még mindig túllépik,
  - abban az esetben, ha egy megállj jelzésen 15 km/ó-t meghaladó sebességgel haladnak túl,
  - tolatási üzemmódban, közvetlen a 40 km/ó túllépése után (a féket ez esetben bármely hangjelzés nélkül működtetik).
- További funkciók:
  - elgurulásvédelem,
  - kényelmi funkció (kijelzés, hogy a jelet törölték, amikor a vonat áll).
- Felelős állam: Magyarország.

#### LS

##### (Csak tájékoztatásul)

#### Leírás

Az LS-t a Cseh Vasutak (CD), valamint a Szlovák Vasutak (ZSR) hálózatának összes fővonalán, valamint egyéb, 100 km/ó-t meghaladó sebességű vonalakon telepítik. Ezek a vonalak jöhetnek szóban kölcsönösen átjárhatóság szempontjából.

A rendszer pályamenti része olyan, kódolt sínáramkörökből áll, amelyek egyetlen vivőfrekvenciát működtetnek. A vivőfrekvenciát 100 %-os amplitúdómodulációval kódolják. Szinte az egész mozdonypark el van látva fedélzeti berendezésekkel. A rendszer fedélzeti részét továbbfejlesztették, így a berendezés részben számítógépesített.



A kódolt sínáramkörök és a fedélzeti berendezés közötti adatátvitel induktív csatolású légtekerceses, a sínek fölött elhelyezett jelfogó antennák segítségével valósul meg.

#### *Főbb jellemzők*

- Adatátvitel a vonatok felé:
  - 75 Hz-es vivőfrekvencia
  - AM-modulált kódok,
  - négy sebességekód (a megállásjelzést is beleértve).
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - vezetőfülkejel,
  - jelzési fogalmak: megállás, korlátozott sebesség, figyelmeztetés (100 km/órás sebességhatár), teljes sebesség.
- Felügyelet:
  - sebességhatár/az éberség-ellenőrzéssel felülbíráható,
  - nincs távolságfelügyelet.
- Reakció:
  - vészfékezés abban az esetben, ha a vonatvezető nem reagál a sebességkorlátozásra.
- Felelős államok: Cseh Köztársaság, Szlovák Köztársaság.

#### **ZUB 121**

##### **Csak tájékoztatásul**

#### *Leírás*

ATC-rendszer, amelyet Svájcban, a kölcsönös átjárhatóság szempontjából mérlegelt vonalakon az SBB és BLS széles körben telepít.

A rendszer a következő részekből áll:

vonalberendezés:

- meg kell határozni a befolyásolandó haladási irányt,
- a pálya csatoló tekerce (transzpoder), amelyet a síneken belülre szerelnek, a csatolási hurok középpontjától kicsit távolabb, amelyet egyébként a síneken belülre szerelnek, a középponttól kicsit távolabb. Az előző csatolótekerces határozza meg a következő hurok által befolyásolandó haladási irányt,
- a jelkapcsolódási pont táblája, amely a továbbítandó információt letapogatja és származtatja (nem meghibásodásbiztos);

fedélzeti berendezés:

- a fedélzeti egység, feldolgozó logikával és adó-vevő berendezéssel. A fékekre egy fék-kapcsolódási ponton keresztül hat,
- a jármű csatolótekerce, amelyet a forgóvázra szerelnek, és amely a vonalról kapja az adatokat. (Ezzel a berendezéssel csak a pályáról a vonat felé történő átvitel lehetséges.),
- az odométernek a tengelyre szerelt ütemadója, amely a megtett távolságra, a tényleges sebességre és a vezetési irányra vonatkozó információt szolgáltatja,
- a vezetőfülke kijelzőtáblája és kezelőlapja,
- bemeneti/kimeneti kapcsolódási pont a vonaton lévő rádiós egységhez, vagy az integrált, a vonat fedélzetén található információs rendszer (IBIS), a vonatvezető által megadott járműadatok kicserélésére.

*Jellemzők*

- Három frekvencia:
  - 50 kHz-es ellenőrzőcsatorna,
  - 100 kHz-es energiacsatorna,
  - 850 kHz-es adatcsatorna.
- Adatátviteli módok:
  - időosztásos multiplexelés, az akár 104 hasznos adatbittel bíró telegrammok soros átvitelére,
  - fedélzeti adatfeldolgozás (nem meghibásodásbiztos),
  - egységes számítógépes feldolgozás (kiegészítő teljesítményszint).
- Megjelenítés a vonatvezető számára:
  - egy négy számjegyű LCD, amely a következőket mutatja:
    - „8 – – 8”: nincs felügyelet, vagy
    - „8 8 8 8”: a maximális vonatsebesség felügyelete, vagy
    - „– – – –”: a maximális engedélyezett vonalsebesség felügyelete, vagy
    - „6 0”: célsebesség, vagy
    - „I I I I”: a „haladjon tovább” információt egy hurok megkapta.
- Lámpák és kürt:
  - vészfék alkalmazása,
  - berendezésmeghibásodás.
- Gombok:
  - ellenőrzőgomb,
  - szükségmegállás visszaállítása,
  - kioldógomb (a „Signum” kioldógommbal együtt).
- A vonat adatainak bevitele:
  - a vonat fedélzetén lévő rádiókezelőlapot használják.
- Felügyelet/parancsok:
  - vonalsebesség,
  - megállási pont,
  - sebességkorlátozások,
  - dinamikus fékezési profil,
  - rádiócsatornák ellenőrzése.
- Reakció:
  - a vészfékezést akkor hívják segítségül, ha eléri a küszöbértéket,
  - a sebesség figyelését hagyják abba, ha a mozgásfelügyelet sérül.
- Felelős állam: Svájc.

## 2. RÉSZ: RÁDIÓ

## TÁRGYMUTATÓ

1. UIC rádió, 1-4. fejezet
2. UIC rádió 1-4. és 6. fejezet
3. UIC rádió, 1-4., valamint 6. és 7. fejezet

Az Egyesült Királyság rendszereinek bemutatása

4. BR 1845
5. BR 1609
6. FS ETACS és GSM

Ezeket a rendszereket jelenleg a tagállamokban használják. Részletes tájékoztatásért a C. mellékletben meghatározott infrastruktúra-nyilvántartásra kell hivatkozni.

**UIC rádió, 1-4. fejezet***Leírás*

Ez a föld/vonat rádió az UIC 751-3 szabályzat 1984. július 1-jei, 3. kiadásában ismertett műszaki előírásokat követi. Ez a nemzetközi vasúti forgalomhoz szükséges minimális alberendezés.

Az UIC rádió analóg rádió, amely vonalmenti és mobil (a vonat fedélzetén található) berendezésből áll.

A szóban forgó, alapvető alberendezést követő rádiórendszerek egyszerű és duplex hangátvitelt, valamint üzemeltetési jelek (hangjelzések) használatát teszik lehetővé, mindez nem vonatkozik viszont a szelektív hívásokra és az adatátvitelre.

*Főbb jellemzők*

- Frekvenciák:
  - a vonat és a föld között:  
457,450 MHz..458,450 MHz,
  - a föld és a vonat között:
    - A sáv: 467,400 MHz..468,450 MHz,
    - B sáv: 447,400 MHz..448,450 MHz (csak akkor használatos, ha az A sáv nem hozzáférhető),
  - frekvenciaköz: 25 kHz,
  - duplex frekvenciapárok: egymástól 10 MHz-re,
  - 4 csatorna csoportosítása, lehetőleg a 62... 65 nemzetközi forgalomnál,
  - megállapodás a két- vagy többoldalúan használt frekvenciákról.
- Érzékenység:
  - > 1  $\mu$ V >20 dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
  - > 2  $\mu$ V (vonal menti).
- Sugárzási teljesítmény:
  - 6 W, mobil,
  - 6 W, vonal menti.

- Antennajellemzők:
  - $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
  - 4 m-rel a sín fölött (mobil),
  - körsugárzó vagy irányított (vonal menti),
  - az alagutakban, sugárzó kábelek vagy célirányított antennák (vonal menti),
  - 50 ohm-os végellenállás.
- Polarizáció:
  - függőleges,
  - alagutakban, bármilyen polarizáció.
- Frekvenciaeltérés:
  - < 1,75 kHz üzemi hangnál,
  - < 2,25 kHz beszédnél.
- Üzem módok:
  - 1. üzemmód, duplex üzemmód,
  - 2. üzemmód, félduplex üzemmód.
- A csatornák fedélzeti átkapcsolása
  - kézi úton, a csatornaszám beadásával,
  - automatikusan, a vevőkészülék feszültségétől függően.
- Üzemi hangok:
  - szabad csatorna: 2 280 Hz,
  - lehallgatás: 1 960 Hz,
  - pilot: 2 800 Hz,
  - figyelmeztetés: 1 520 Hz.
- Felelős tagállamok: Franciaország, Németország, Luxemburg.

### **UIC rádió, 1-4. és 6. fejezet**

#### *Leírás*

Ez a föld/vonat közötti rádió az UIC 751-3 szabályzat 1984. július 1-jei, 3. kiadásában ismertetett műszaki előírásokat követi.

Az UIC rádió analóg, amely vonal menti és mobil (a vonat fedélzetén lévő) berendezésből áll.

Az ezt az alapvető részberendezést követő rádiórendszerek lehetővé teszik az egyszerű és duplex beszédátvitelt, valamint az üzemeltetési jelek (hangjelzések) használatát, egyszersmind a szelektív hívásokat és az adatátvitelt.

#### *Főbb jellemzők*

- Frekvenciák:
  - a vonat és a föld között:  
457,450 MHz.. 458,450 MHz,
  - a föld és a vonat között:
    - A sáv: 467,400 MHz.. 468,450 MHz,
    - B sáv: 447,400 MHz.. 448,450 MHz (csak akkor használatos, ha az A sáv nem áll rendelkezésre),

- frekvenciaköz: 25 kHz,
- duplex frekvenciapárok: egymástól 10 MHz-re,
- 4-csatornás csoportosítás, lehetőleg 62... 65 a nemzetközi forgalomhoz,
- megegyezés a két- vagy többoldalúan használt frekvenciákról.
- Érzékenység:
  - $> 1 \mu\text{V}$   $> 20$  dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
  - $> 2 \mu\text{V}$  (vonali menti).
- Sugárzási teljesítmény:
  - 6 W, mobil,
  - 6 W, vonali menti.
- Antennajellemzők:
  - $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
  - 4 m-rel a sín fölött (mobil),
  - körsugárzó vagy irányított (vonali menti),
  - az alagutakban, sugárzó kábelek vagy célirányított antennák (vonali menti),
  - 50 ohm-os végellenállás.
- Polarizáció:
  - függőleges,
  - alagutakban, bármilyen polarizáció.
- Frekvenciaeltérés:
  - $< 1,75$  kHz üzemi hangnál,
  - $< 2,25$  kHz beszédnél.
- Üzem módok:
  - 1. üzemmód, duplex üzemmód,
  - 2. üzemmód, félduplex üzemmód.
- A csatornák fedélzeti átkapcsolása
  - kézi úton, a csatornaszám beadásával,
  - automatikusan, a vevőkészülék feszültségétől függően.
- Üzemi hangok:
  - szabad csatorna: 2 280 Hz,
  - lehallgatás: 1 960 Hz,
  - pilot: 2 800 Hz,
  - figyelmeztetés: 1 520 Hz.
- Táviratszerkezet
  - szinkronizációs fejléc: 1111 1111 0010,
  - 6-tizedes vonatszám, BCD kódolású,

- két információs pozíció, egyenként 4 bittel,
- 7-bites redundanciakód, polinom: 1110 000 1 (H = 4).
- Távirat-átvitel:
  - 600 bit/sec,
  - FSK, „0” = 1 700 Hz, „1” = 1 300 Hz.
- Üzenetek (hexadecimális ábrázolású kódolás)
  - a pályamenti berendezés és a vonat között:
 

– beszéd	08
– rendkívüli megállás	09
– próba	00
– gyorsabb haladás	04
– lassabb haladás	02
– hangszórós közlemény	0C
– írásos utasítás	06
– távirat-kiterjesztés	03
  - a vonat és a pályamenti berendezés között:
 

– kommunikáció kérése	08
– az utasítás nyugtázása	0A
– javaslat	06
– próba	00
– a vonatszemélyzet kommunikálni akar	09
– telefonos kapcsolat szükséges	0C
– távirat-kiterjesztés	03
- Felelős tagállamok: Ausztria, Belgium, Dánia, Hollandia, Németország, Norvégia, Spanyolország.

#### **UIC rádió, 1-4., valamint 6. és 7. fejezet**

##### *Leírás*

Ez a föld/vonat közötti rádió az UIC 751-3 szabályzat 1984. július 1-jei, 3. kiadásában ismertetett műszaki előírásokat követi. Az 1988. január 1-jei kiadás 7. fejezete.

Az UIC rádió analóg, amely vonal menti és mobil (a vonat fedélzetén lévő) berendezésből áll.

Az ezt az alapvető részberendezést követő rádiórendszerek lehetővé teszik az egyszerű és duplex beszédátvitelt, valamint az üzemeltetési jelek (hangjelzések) használatát, egyszersmind a szelektív hívásokat és az adatátvitelt. Az adatátviteli adottságokat kiterjesztették. Ezt a tulajdonságot az UIC tájékoztató nem tekinti kötelezőnek. Ha mindez két- vagy többoldalú megállapodással nem biztosítható, kizárólag nemzeti alapon kell alkalmazni.

##### *Főbb jellemzők*

##### Frekvenciák:

- a vonat és a föld között:
  - 457,450 MHz..458,450 MHz,

- a föld és a vonat között:
  - A sáv: 467,400 MHz.. 468,450 MHz,
  - B sáv: 447,400 MHz.. 448,450 MHz (csak akkor használatos, ha az A sáv nem áll rendelkezésre),
  - frekvenciaköz: 25 kHz,
  - duplex frekvenciapárok: egymástól 10 MHz-re,
  - 4-csatornás csoportosítás, lehetőleg 62... 65 a nemzetközi forgalomhoz,
  - megegyezés a két- vagy többoldalúan használt frekvenciákról.
- Érzékenység:
  - > 1  $\mu$ V >20 dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
  - > 2  $\mu$ V (vonal menti).
- Sugárzási teljesítmény:
  - 6 W, mobil,
  - 6 W, vonal menti.
- Antennajellemzők:
  - $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
  - 4 m-rel a sín fölött (mobil),
  - körsugárzó vagy irányított (vonal menti),
  - az alagutakban, sugárzó kábelek vagy célirányított antennák (vonal menti),
  - 50 ohm-os végellenállás.
- Polarizáció:
  - függőleges,
  - alagutakban bármilyen polarizáció.
- Frekvenciaeltérés:
  - < 1,75 kHz üzemi hangnál,
  - < 2,25 kHz beszédnél.
- Üzem módok:
  - 1. üzemmód, duplex üzemmód,
  - 2. üzemmód, félduplex üzemmód.
- A csatornák fedélzeti átkapcsolása
  - kézi úton, a csatornaszám beadásával,
  - automatikusan, a vevőkészülék feszültségétől függően.
- Üzemi hangok:
  - szabad csatorna: 2 280 Hz,
  - lehallgatás: 1 960 Hz,
  - pilót: 2 800 Hz,
  - figyelmeztetés: 1 520 Hz.

- Távírat szerkezet
  - szinkronizációs fejléc: 1111 1111 0010,
  - 6-tizedes vonatszám, BCD kódolású,
  - két információs pozíció, egyenként 4 bittel,
  - 7-bites redundanciakód, polinom: 1110 000 1 (H = 4).
- Távíratátvitel:
  - 600 bit/sec,
  - FSK, „0” = 1 700 Hz, „1” = 1 300 Hz.
- Üzenetek (hexadecimális ábrázolású kódolás)
  - a pályamenti berendezés és a vonat között:
 

- beszéd	09
- próba	00
- gyorsabb haladás	04
- lassabb haladás	02
- hangszórós közlemény	0C
- írásos utasítás	06
- távirat-kiterjesztés	03
  - a vonat és a pályamenti berendezés között:
 

- kommunikáció kérése	08
- az utasítás nyugtázása	0A
- javaslat	06
- próba	00
- a vonatszemélyzet kommunikálni akar	09
- telefonos kapcsolat szükséges	0C
- távirat-kiterjesztés	03
- Távírat kiterjesztése (csak ha a 03-as kóddal kéri)
  - rádiótelefonos rendszer, egyidejű digitális üzenetátvitellel
    - hangátviteli duplex információcsere,
    - bármilyen hosszúságú adatüzenetek duplex kicserélése,
    - hanginformáció szimplex kicserélése az ugyanazon a rádiószakaszon lévő mobilok között
  - beszédat idősztásos multiplexelése (mobil és pályamenti berendezés között):
    - 260 msec-es adatátvitel,
    - 780 msec-es tömörített beszéd,
  - HDLC-keretszerkezet a (pályamenti és a mobil berendezés közötti) adatátvitelre vonatkozó ISO szerint,
    - 1 200 bit/sec,
    - FSK, „0” = 1 800 Hz, „1” = 1 200 Hz.
- Felelős tagállam: Franciaország.



### Az Egyesült Királyság rendszereinek bemutatása

Az NRN-nek (nemzeti rádióhálózat) nevezett rendszert az Egyesült Királyság vasúti hálózatának teljes egészén telepítették, beleértve az Egyesült Királyság nagysebességű hálózatának gerincét képező nagysebességű vonalakat is. Ezek a következőkből állnak:

- West Coast Fővonal (London-Glasgow)
- East Coast Fővonal (London-Edinburgh)
- a Great Western Fővonal (London-Bristol/Dél-Wales)

A „Cab-secure” elnevezésű rendszert a London, Liverpool és Glasgow körüli, nagyforgalmú külvárosi területeken telepítik, amelyek közé tartozhatnak a nagysebességű hálózat részét képező vonalak is. Ezenkívül valamennyi délkeleten található fővonalat, beleértve a meglévő, a partvonalától a londoni Waterloo pályaudvarig tartó Csatorna-alagút útvonalát is, a Cab Secure Systemmel szerelik fel.

Azokon a vonalakon, ahol mindkét rendszer létezik, a fővonal személyvonatokat, ezenkívül a teher- és nemzeti vonatokat az előbb említett, Cab Secure rádióval szerelik fel. A vonatokat mindkét rádiótípussal nem szerelik fel.

### BR 1845-ös G és H kiadás (vonal menti)

### BR 1661-es A kiadás (fedélzeti)

### köznapi elnevezése: Cab secure rádió

#### Léírás

Ez a föld/vonat kapcsolatot biztosító rádió a vágányelőírásokban (a BR 1845-ös előírás G és H kiadása, valamint a BR 1661-nek az A kiadása) ismertetett műszaki szabályokat követi.

A Cab secure rádió analóg, amely vonalmenti és mobil (fedélzeti) berendezésből áll.

Az ezt az alapvető részberendezést követő rádiórendszerek duplex beszéd-kommunikációt és az üzemi jelek (hangjelzések) alkalmazását, valamint szelektív hívásokat és adatátvitelt tesznek lehetővé.

#### Főbb jellemzők

- Frekvenciák:
  - a vonat és a föld között:  
448,34375.. 448,48125 MHz. (Megjegyzés: Vannak további csatornák, amelyre nézve információ beszerzése szükséges.),
  - a föld és a vonat között:  
454,84375 MHz.. 454,98125 MHz,
  - frekvenciaköz: 12,5 kHz,
  - duplex frekvenciapárok, egymástól 6,5 MHz-re,
  - megegyezés a két- vagy többoldalúan használt frekvenciákról.
- Érzékenység:
  - > 1  $\mu$ V >20 dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
  - > 2  $\mu$ V (vonal menti).
- Sugárzási teljesítmény:
  - 10 W, mobil,
  - 10 W, vonal menti.

- Antennajellemzők:
  - $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
  - 4 m-rel a sín fölött (mobil),
  - körsugárzó vagy irányított (vonal menti),
  - az alagutakban, sugárzó kábelek vagy célirányított antennák (vonal menti),
  - 50 ohm-os végellenállás.
- Polarizáció:
  - függőleges,
  - alagutakban vízszintes.
- Frekvenciaeltérés:
  - 300 Hz a CTCSS hangjelzéseknél,
  - 1,5 kHz az adatátvitelnél,
  - 1,75 kHz a vészjelzéshez,
  - < 2,5 kHz a beszédátvitelhez.
- Üzemmodok:
  - 1. üzemmód, duplex üzemmód.
- A csatornák fedélzeti átkapcsolása
  - kézi úton, a csatornaszám beadásával,
  - automatikusan, forgalomirányító központ által küldött üzenettől függően.
- Üzemi hangok:
  - CTCSS: X, Y, Z, 203,5 Hz,
  - segélykérő hívás: 1 520 Hz.
- Táviratszerkezet
  - szinkronizációs fejléc: 00100011 11101011,
  - információs elemek
    - jelzési táviratok (három byte)
      - üzenet típusa (a rendszer szabad, a rendszer foglalt, általános hívás, vészhelyzeti visszaigazolás stb.),
      - területi kód,
      - csatornaszám,
    - adat-táviratok (nyolc byte)
      - üzenet típusa (a rendszer szabad, a rendszer foglalt, általános hívás, vészhelyzet visszaigazolása stb.),
      - területi kód,
      - csatornaszám plusz vonatszám, öt tizedes karakterrel vagy négy alfanumerikus karakterrel, BCD-kódolású formátumban, vagy jelszám (három byte),
      - a vonat nyilvántartási száma (6 számjegy) (három byte),
  - 7-bites redundanciakód, polinom: 110011011 (H = 4).

- Táviratátvitel:
  - 1 200 bit,
  - FSK, „0” = 1 800 Hz, „1” = 1 200 Hz.
- Üzenetek (hexadecimális ábrázolású kódolás)
  - **a pályamenti berendezés és a vonat között:**
    - próba 00
    - beszéd 02
    - hangszórós közlemény 04
    - várakozás adott jelre 06
    - rendkívüli megállás 0A
    - váltási terület, a rendszer szabad 0C
    - váltási terület, a rendszer foglalt 0E
  - a vonat és a pályamenti berendezés között:
    - kipróbálás 80
    - kommunikáció kérése 82
    - az előkészítő jel száma 84
    - válasz szükséghelyzetben 86
    - foglalt 88
    - hívásvisszavonás 90
    - DSD-riasztás 96
- Felelős tagállam: Egyesült Királyság.

## BR 1609 2. kiadás

### Köznapi elnevezés: national radio network (NRN)

#### Léírás

Ez a föld/vonat rádió a Railtrack BR 1609-es előírás 1987. augusztusi 2-i kiadásában ismertetett műszaki előírásokat követi.

A nemzeti rádióhálózat analóg, amely vonalmenti és mobil (fedélzeti) berendezésből áll.

Az ezt az alapvető részberendezést követő rádiórendszerek duplex hangátvitelt (pályamenti), szimplex hangátvitelt (fedélzeti), sugárzási üzemmódot és az üzemi jelek (hangjelzések) alkalmazását teszik lehetővé a szelektív hívásoknál és adatátvitelnél.

#### Főbb jellemzők

- Frekvenciák: a 174 és 225 MHz közötti sáv 2. alsávja
  - 196,85-198,3 MHz-ig, a vonat és a föld között,
  - 204,85-206,3 MHz-ig, a föld és a vonat között,
  - frekvenciaköz: 12,5 kHz,
  - duplex frekvenciapárok, egymástól 8,0 MHz-re,
  - nem minden, a jelzett sávokon belüli frekvencia használatos.

- Érzékenység:
  - < 0,6  $\mu$ V 12 dB-es jel-zajviszonynál (mobil),
  - < 0,3  $\mu$ V 12 dB-es jel-zajviszonynál (vonal menti).
- Sugárzási teljesítmény:
  - > 25 W, mobil,
  - > 25 W, vonal menti.
- Antennajellemzők:
  - $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
  - 4 m-rel a sín fölött (mobil),
  - körsugárzó vagy irányított (vonal menti),
  - 50 ohm-os végeellenállás,
  - az alagutakban nincs lefedettség.
- Polarizáció:
  - függőleges.
- Üzem módok:
  - duplex üzemmód (helyhez kötött és helyhez kötött között),
  - szimplex üzemmód (helyhez kötött és mobil között).
- A csatornák fedélzeti átkapcsolása
  - a közös jelzési csatorna kézi beadása. Az Egyesült Királyságban a legtöbb útvonal egyazon területen belül fordul elő, a vonatvezető azt az utazás kezdetén adja meg
  - automatikus átállás beszédátviteli csatornára, a forgalomirányító központtól küldött üzenetet követően.
- Hangfrekvencia-tartomány:
  - 300 Hz...2 500 Hz, beszédnél
- Frekvenciaeltérés:
  - < 2,5 kHz.
- Üzenetátvitel:
  - 1 200 bit/sec,
  - FFSK „0” = 1 800 Hz, „1” = 1 200 Hz.
- Üzenetstruktúra:
  - az összes RF-jelzésnél az adatmoduláció az MPT1323 6. fejezetének felel meg, ahol az üzenetek formátuma általában az MPT1327-ben meghatározottak szerinti.
- A vonatról jövő üzenetek típusa:
  - teljes szám szükséges. Ez tartalmazza majd a rádió azonosítóját. A „csatorna szabad” távirat vétele után egyszer küldik el,
  - a közlés kezdetét jelző jel,
  - PTT-távirat, amelyet az adókészüléken történő bebillentyűzéskor minden egyes alkalommal elküldenek. Megadja a rádió azonosítóját,
  - automatikus választávirat, amikor a rádiót szelektív módon hívják. Tartalmazza a rádió azonosítóját,
  - vészhívás: tartalmazza a rádió azonosítóját. Nem igényli szabad távirat vételét,
  - elsőbbségi hívás.

- Üzenettípusok a vonat felé:
  - szelektív hívási távirat: automatikus választáviratot kezdeményez,
  - „csatorna szabad” távirat
  - „menjen a csatornához” távirat: ez a rádiót egy adott csatornához irányítja, nyitja a hangszórót és riasztó hangjelzést szolgáltatót meg,
  - a közlés kezdetét jelző távirat: törli a hívást, zárja a hangszórót és a rádiót a hívásfelépítő csatornához küldi vissza,
  - „hívás megíúsult” távirat: ugyanaz, mint a közlés kezdetét jelző jel, de a felhasználó felé a hívás megíúsulását is jelzi,
  - általános hívási távirat: a „menjen a csatornához utasítás” különleges változata.
- Felelős tagállam: Egyesült Királyság.

### **FS ETACS és GSM**

#### *Leírás*

Az FS-nél rádióval működő, a vonat és a föld közötti kommunikáció megoldása manapság elsősorban a közszolgáltató által az analóg (ETACS), valamint a 900 MHz-es sávban a digitális (GSM) mobil rádiótelefon-hálózatokon nyújtott szolgáltatások alkalmazásán alapul. Ezeket a hálózatokat, az FS-sel együtt, a szolgáltató által kifejlesztett, külső alrendszerrel valószínűsítették meg, hogy bizonyos különleges, az FS által például a következők tekintetében igényelt jellemzőket kezelni lehessen:

- a vonat- és állomáshívásoknak a funkcionális számokon keresztüli megcélozása, a terminálszám helyett,
- zárt csoportjellemzők, különleges korlátozási feltételekkel,
- specializált adatbázisok közvetlenül az FS-személyzet által történő konfigurálása és kezelése, hogy a szolgáltatásokhoz való hozzáférés jogát minden egyes felhasználói típus esetében jellemezhesék stb.

Az FS vasúti hálózaton a két nyilvános rádiótelefon-rendszer által biztosított széles körű rádiófedettségnek köszönhetően, a vonat és a föld közötti általános kommunikációs igények ily módon kielégíthetők.

A további jellemzőket az FS a nyilvános szolgáltatóval együttműködve megtárgyalta és megvalósította. Ezeket nagymértékben megbízható, elosztott számítógépes rendszerek keretében valószínűsítják meg. Így részét képezik az alkalmazási rétegnek az ISO/OSI-rétegmodellnél.

- Felelős tagállam: Olaszország.

### **UIC rádió 1-4. fejezet (a Cascais-vonalon telepített TTT rádiós rendszer)**

#### *Leírás*

Ez a föld/vonat közötti rádiós kapcsolat az UIC 751-3-as szabályzata 1984. július 1-jei 3. kiadásában leírt műszaki előírásokat követi. Ez a nemzetközi vasúti forgalomhoz szükséges minimális alberendezés.

Az UIC rádió analóg, amely vonal menti és mobil (fedélzeti) berendezésből áll.

Az ezt az alapvető alberendezést követő rádiórendszerek szimplex és félduplex beszédátvitelt, valamint az üzemi jelek (hangjelzések) alkalmazását lehetővé teszik, de ez a szelektív hívásokra és az adatátvitelre nem vonatkozik.

#### *Főbb jellemzők*

Frekvenciák:

- a vonat és a föld között:
  - 457,700 MHz.. 457,800 MHz,
- a föld és a vonat között:
  - A. sáv: 467,625 MHz.. 467,875 MHz

- frekvenciaköz: 12,5 kHz,
- duplex frekvenciapárok, egymástól 10 MHz-re,
- négy csatorna csoportosítása, lehetőleg a 62, 63, 73 és 75-é, a nemzetközi forgalomhoz.

Érzékenység:

- > 1 mV, > 20 dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
- > 2 mV (pályamenti).

Sugárzási teljesítmény:

- 6 W mobil,
- 6 W vonal menti.

Antennajellemzők:

- $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
- 4 m-rel a sín fölött (mobil),
- körsugárzó vagy irányított (vonal menti),
- az alagutakban, sugárzó kábelek vagy spirális antennák (vonal menti),
- 50 ohm-os végellenállás.

Polarizáció:

- függőleges,
- alagutakban, bármilyen polarizáció.

Frekvenciaeltérés:

- $0,9 * 0,05$  kHz üzemi hangnál,
- < 2,3 kHz beszédnél.

Üzem módok:

- 1. üzemmód, félduplex üzemmód,
- 1. üzemmód, szimplex üzemmód.

A csatornák fedélzeti átkapcsolása

- kézi úton, a csoportszám beadásával,
- a csoporton belül automatikus, a vevőkészülék feszültségétől függően.

Üzemi hangok:

- szabad csatorna: 2 280 Hz,
  - lehallgatás: 1 960 Hz,
  - pilot: 2 800 Hz,
  - figyelmeztetés: 1 520 Hz.
- Felelős tagállam: Portugália.

*TTT CP\_N rádiórendszer*

## Leírás

Ez a TTT-rádiórendszer testreszabott, beszéd- és adatátvitelre és a CP-követelményeknek megfelelően tervezték.

A CP\_N rádió analóg, amely vonal menti és mobil (fedélzeti) berendezésből áll.

A rádiórendszer (az MPT 1 327 – 1 200 bit/s-os FFSK szerint) digitális szelektív hívást, és a bázisállomás jelzéséhez 50 baud-os infrahang-frekvenciás FSK-t alkalmaz.

A rádió szimplex és félduplex beszédátvitelt, valamint félduplex alkalmazást tesz lehetővé szelektív hívásoknál és adatátvitelnél.

## Főbb jellemzők

## Frekvenciák:

- a vonat és a föld között:  
457,700 MHz.. 457,800 MHz,
- a föld és a vonat között:  
A. sáv: 467,625 MHz.. 467,875 MHz,
- frekvenciaköz: 12,5 kHz,
- duplex frekvenciapárok, egymástól 10 MHz-re,
- négy csatorna csoportosítása, lehetőleg a 62, 63, 73 és 75, a nemzetközi forgalomhoz.

## Érzékenység:

- 1 mV, > 20 dB-es jel-zaj viszonynál (mobil),
- 2 mV (pályamenti).

## Sugárzási teljesítmény:

- 6 W mobil,
- 6 W vonal menti.

## Antennajellemzők:

- $\lambda/4$  körsugárzó (mobil),
- 4 m-rel a sín fölött (mobil),
- körsugárzó vagy irányított (vonali menti),
- az alagutakban, sugárzó kábelek vagy spirális antennák (vonali menti),
- 50 ohm-os végellenállás.

## Polarizáció:

- függőleges,
- alagutakban bármilyen polarizáció.

## RF-moduláció:

- 1 200 bit/s-es rádiómodem, FM,
- 50 baud-os infrahang-frekvenciás rádiómodem (csak Tx), FM,
- beszéd a PM-ben.

## Frekvenciaeltérés:

- 1,75 kHz, az FFSK-nál (1 200 bit/másodperc),
- 0,3 kHz az FSK-nál (50 baud),
- < 2,3 kHz beszédátvitelnél.

## Üzem módok:

- 1. üzemmód, félduplex üzemmód,
- 1. üzemmód, szimplex üzemmód.

## A csatornák fedélzeti átkapcsolása

- kézi úton, a csoportszám beadásával,
- a csoporton belül automatikus, a vevőkészülék feszültségétől függően.

## Távíratstruktúra:

- az MPT 1327 szerint.

## Távíratátvitel:

- 1 200 bit/s,
- FFSK, „0” = 1 800 Hz, „1” = 1 200 Hz.

Felelős tagállam: Portugália.

---



## C. MELLÉKLET

**A KÖLCSÖNÖSEN ÁTJÁRHATÓNAK NYILVÁNÍTOTT VONALAKRA ÉS VONATOKRA VONATKOZÓ VONALSPECIFIKUS JELLEMZŐK ÉS TRANSZ-SPECIFIKUS JELLEMZŐK, VALAMINT AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ KÖVETELMÉNYEK****1. Általános követelmények**

A 7. szakaszban megállapítottak szerint az ebben a mellékletben meghatározott vonalspecifikus jellemzők a felelős tagállam (a 96/48/EK irányelv 14. cikke által) a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer (a 96/48/EK irányelv I. melléklete) keretében kölcsönösen átjárhatónak nyilvánított vonalak infrastruktúrájának működtetője révén az infrastruktúra-nyilvántartásban szerepelnek.

A 7. szakaszban megállapítottak szerint az ebben a mellékletben meghatározott vonatspecifikus jellemzők a nagysebességű transzeurópai vasúti rendszer (a 96/48/EK irányelv I. melléklete) keretében kölcsönösen átjárhatónak nyilvánított vonatok üzemeltetője révén a járműnyilvántartásban szerepelnek.

A 6.2. szakaszban megállapítottak szerint, a megfelelő járműnyilvántartást és infrastruktúra-nyilvántartást – mintegy a vonat üzemeltetésének előfeltételeként – a kölcsönös átjárhatóság kedvéért újból ellenőrizni kell.

A C. melléklet foglalkozik az ellenőrző és irányító szerelvényeknek a sem az A. mellékletben, sem a B. mellékletben nem érintett szempontjaival, valamint az A. osztályú és B. osztályú rendszerekre és kapcsolódási pontokra megengedett lehetőségekkel (lásd az 1. ábrát).

**2. Infrastruktúra-nyilvántartás**

Ez az ÁME megenged bizonyos lehetőségeket a berendezésekkel, a funkciókkal és az infrastruktúrával összefüggő értékek terén. Ezenkívül amennyiben az európai előírások az egész ellenőrzés-irányító pályamenti szerelvényre nem vonatkoznak, különleges követelmények lehetségesek a meglévő műszaki rendszerek és különösen az egyedi üzemeltetési követelmények alkalmazásának vonatkozásában, és mindez az infrastruktúra-ellenőr felelőssége.

A szóban forgó információ például a következőkre vonatkozik:

- választási lehetőségek az A. mellékletben felsorolt műszaki kompatibilitási követelmények keretében,
- választási lehetőségek a B. mellékletben felsorolt műszaki kompatibilitási követelmények keretében,
- EMC-értékek (azoknak a berendezéseknek a használata miatt, amelyekre az ÁME-okban említett európai előírás nem vonatkozik, ilyenek például a tengelyszámláló rendszerek),
- éghajlati viszonyok és fizikai feltételek a vonal mentén.

A vonatok üzemeltetőinek a szóban forgó információ egy vonalspecifikus kézikönyv (infrastruktúra-nyilvántartás) formájában rendelkezésre kell állnia, és azt használniuk kell, amely kézikönyv egyébként a többi ÁME egyéb sajátosságait is tartalmazhatja (például az üzemeltetésre vonatkozó ÁME tartalmazza a szabálykönyv B. melléklet szerinti rendszereit és a csökkentett üzemmódokat).

Az infrastruktúra-nyilvántartás specifikus lehet egy, az ugyanazokkal a jellemzőkkel bíró vonalra vagy vonalcsoportha.

A cél az, hogy az infrastruktúra-nyilvántartásban, valamint a járműnyilvántartásban megállapított követelmények és jellemzők az ÁME-ekkel összhangban legyenek; különösen pedig nem szabad, hogy a kölcsönös átjárhatóságot hátráltassák.

**3. Járműnyilvántartás**

Ezen ÁME keretében a vonat üzemeltetője szempontjából bizonyos, a vonat típusával összefüggő, a berendezéssel, funkciókkal és értékekkel kapcsolatos választási lehetőségek vélelmezhetők. Ezen túlmenően, mivel az európai előírások az egész fedélzeti ellenőrző és irányító szerelvényre nem vonatkoznak, az infrastruktúra-ellenőrnek a B. osztályú rendszerek alkalmazásával, valamint a vonat azon jellemzőivel kapcsolatban további információra van szüksége, amelyek a pályamenti nem B. osztályú rendszerekre vonatkoznak. Ez az információ, például, a következőkre vonatkozik:

- választási lehetőségek az A. mellékletben felsorolt műszaki kompatibilitási követelmények keretében,
- választási lehetőségek a B. mellékletben felsorolt műszaki kompatibilitási követelmények keretében,
- EMC-értékek (azoknak a berendezéseknek az érdekelt vonalakon történő alkalmazása miatt, amelyekre az ÁME-okban említett európai előírás nem vonatkozik, például a vontatási áramokra és azok harmonikus frekvenciáira érzékeny sínáramkörök, valamint az elektromágneses mezőkre érzékeny tengelyszámláló-rendszerek,

- a vonat olyan geometriai és villamos paramétereit, mint hosszúság, a tengelyek maximális távolsága a vonaton, a vonat első és utolsó kocsjának bólintási hossza, az egy tengely kerekei közti maximális villamos ellenállás (a sínáramkör tervezési elrendezése következtében, az A. melléklet 16. pontjával összefüggésben),
- fékezési paraméterek az A. osztályú rendszernél,
- fékezési paraméterek a B. osztályú rendszereknél,
- általános fékezési paraméterek,
- féktípusok,
- felszerelt örvényáramfék,
- felszerelt mágnesfék,
- azok az éghajlati viszonyok és fizikai feltételek, amelyek közepette a vonatnak üzemelni kell.

Ennek az információnak az infrastruktúra működtetői számára hozzáférhetőnek és általuk alkalmazandónak kell lennie egy vonatspecifikus kézikönyv (járműnyilvántartás) segítségével, amely tartalmazhatja a vonatnak az ellenőrzésirányítás által irányítható vagy irányítandó kiegészítő funkcióinak a lehetőségeit vagy igényeit is, mint például a semleges szakaszokon való áthaladáskor, sebességcsökkentés a vonat- és vonaljellemzőktől függő különleges körülmények között (alagutak), valamint az egyéb ÁME-k sajátossága.

A járművek nyilvántartása specifikus lehet az ugyanazokkal a jellemzőkkel bíró vonatra vagy vonatkategóriára.

#### 4. Meghatározott jellemzők és követelmények jegyzéke

A következő jegyzék az infrastruktúra-nyilvántartásra és a járműnyilvántartásra nézve kötelező követelmény, annak érdekében, hogy az előírt jellemzőket és követelményeket megfelelően ismertesse, illetve megkönnyítse a kölcsönös átjárhatóságot. A jegyzék kizárólag műszaki kérdésekkel foglalkozik, az üzemeltetési kérdések az üzemeltetési ÁME-ban találhatóak.

A követelményeknek szabvány alkalmazásával lehet eleget tenni. Ez esetben az érintett utalásnak ezekben a kézikönyvekben kell szerepelniük.

Egyébként minden különleges követelményt (mérési módszerek) a járműnyilvántartásba és az infrastruktúra-nyilvántartásba kell beilleszteni, illetve ahhoz csatolni.

A B. osztályú rendszereknél a B. mellékletben közölt, a felelős tagállam által végrehajtott intézkedések alkalmazandók. Az infrastruktúra-nyilvántartás a következő elemekre terjed ki:

- felelős tagállam,
- a B. mellékletben szereplő rendszer neve,
- változat és az üzembe helyezés időpontja,
- sebességkorlátozások és más, a B. osztállyal összefüggő, meghatározott feltételek/követelmények, a rendszerkorlátozások következtében,
- további részletek a következő jegyzékek szerint.

#### Specifikus műszaki jellemzők, valamint a kölcsönösen átjárható vonallal (A-tól B-ig) és a kölcsönösen átjárható vonattal (xyz típus) kapcsolatos követelmények jegyzéke

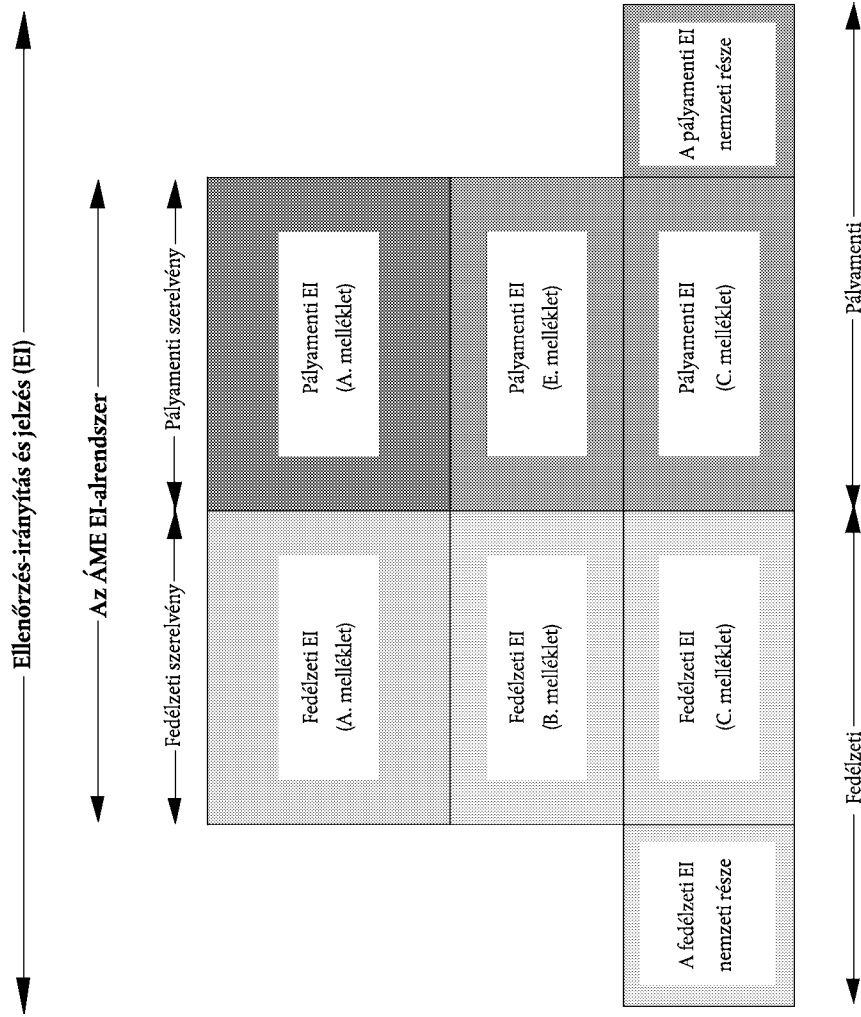
Szám	Vonal (infrastruktúra-nyilvántartás)	Vonat (járműnyilvántartás)
1	<p>a) Az ERTMS/ETCS alkalmazási szint, választható, a vonal mentén telepített és a fedélzeten szükséges funkciók, valamint a verziószám, beleértve az üzembe helyezés időpontját.</p> <p>b) ERTMS/GSM-R rádió, tetszőleges, az FRS-ben meghatározott funkciók, valamint a verziószám, beleértve az üzembe helyezés időpontját.</p>	<p>a) Az ERTMS/ETCS alkalmazási szint, választható, telepített funkciók és a verziószám, beleértve az üzembe helyezés időpontját.</p> <p>b) ERTMS/GSMR rádió, választható, az FRS szerinti funkciók és a verziószám, beleértve az üzembe helyezés időpontját.</p>

Szám	Vonal (infrastruktúra-nyilvántartás)	Vonat (járműnyilvántartás)
2	Feltüntetendők a verziók: a) minden, B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerre; valamint b) minden egyes, B. osztályú rádiórendszerre nézve, amelyet a kölcsönösen átjárható vonalra telepítettek (beleértve az érvényesség időtartamát is és azt, hogy szükséges-e, hogy egyidejűleg egynél több rendszer legyen aktív).	Feltüntetendők a verziókra (beleértve az érvényesség időtartamát) és arra vonatkozólag, hogy szükséges-e, hogy egyidejűleg egynél több rendszer legyen aktív): a) minden, B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerre; valamint b) minden egyes, B. osztályú rádiórendszerre nézve, amelyet a kölcsönösen átjárható vonatra telepítettek
3	Az infill funkcióval rendelkező 1. szintű ERTMS/ETCS-nél: a járművek milyen műszaki kivitelezése szükséges.	Az infill funkcióval rendelkező 1. szintű ERTMS/ETCS-nél: milyen műszaki kivitelezést vesznek igénybe.
4	A különböző B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerek közötti átkapcsoláshoz szükséges különleges műszaki feltételek.	A különböző B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerek közötti átkapcsoláshoz a fedélzeten megvalósított különleges feltételek.
5	A különböző rádiórendszerek közötti átkapcsoláshoz szükséges különleges műszaki feltételek.	A különböző rádiórendszerek közötti átkapcsoláshoz a fedélzeten megvalósított különleges feltételek.
6	A következők csökkentett műszaki üzemmódja: a) ERTMS/ETCS; b) a B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerek; c) ERTMS/GSM-R; d) B. osztályú rádiórendszerek; e) vonal menti jelzőrendszer.	Rendelkezésre álló csökkentett műszaki üzemmódok a következők tekintetében: a) ERTMS/ETCS; b) a B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszerek; c) ERTMS/GSM-R; d) B. osztályú rádiórendszerek.
7	A korlátozott fékhatás, például a rendelkezésre álló féktávolságok miatt és a lejtők következtében alkalmazott sebességhatárok: a) az ERTMS/ETCS üzemmódoknál; b) a B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző és figyelmeztető rendszereknél. Nemzeti műszaki előírások a vonatokra vonatkozó B. osztályú rendszerek üzemeltetéséhez.	a) A vonatjellemzőkre vonatkozó és az ellenőrzés-irányítás által felügyelendő sebességhatárok, b) a fékezési jellemzőkre vonatkozóan beadott adatok, az ERTMS/ETCS-hez, valamint a B. osztályú vonatbiztosítási, ellenőrző-felügyelő rendszerekhez.
8	Az infrastruktúra-oldali ellenőrzés-irányítás és jelzés érzékenysége a vonatokról származó jelkibocsátásra, a vonatok átengedésével kapcsolatos elektromágneses kompatibilitás szempontjából. Abban az esetben irándó elő, ha a biztonsági és megbízhatósági/hozzáférhetőségi célok kielégítésére az európai szabványoknak megfelelően hozzáférhető (prEN 50238 és egyéb, még meghatározandó, jövőbeli szabványok). Az örvényáramú fék (típusok) alkalmazásának engedélyezhetősége. Mágnesfék (típusok) alkalmazásának engedélyezhetősége.	A vonat elektromágneses jelkibocsátása, a vonatok az elektromágneses kompatibilitásban kifejezett átengedésével kapcsolatban. Abban az esetben irándó elő, ha a biztonsági és megbízhatósági/hozzáférhetőségi célok kielégítésére az európai szabványoknak megfelelően hozzáférhető (prEN 50238 és egyéb, még meghatározandó, jövőbeli szabványok). Telepített örvényáramfék (típus). Telepített mágnesfék (típus).
9	Éghajlati viszonyok és fizikai feltételek a vonal mentén (az A. melléklet 3. indexével összhangban kell ismertetni).	Azok az éghajlati viszonyok és fizikai feltételek, amelyek mellett a fedélzeti berendezés működhethet (az A. melléklet 3. indexével összhangban kell ismertetni).
10	A 96/48/EK irányelvvel összhangban végrehajtott eltérésekre vonatkozó műszaki megoldások követelményei.	A 96/48/EK irányelvvel összhangban végrehajtott eltérésekre vonatkozó műszaki megoldások szabályai.

D. MELLÉKLET

Az ellenőrzés-irányítás (EI) ÁME-a (nagysebességű vasúti rendszer) – 1. ábra

Ez az ábra kizárólag az elvet mutatja be.



## E. MELLÉKLET

**MODULOK AZ EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATHOZ ÉS AZ ALRENDSZER EK-ELLENŐRZÉSI NYILATKOZATÁHOZ****B-modul (típusvizsgálat)***A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek megfelelőségértékelése*

1. Ez a modul az eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a bejelentett szervezet megállapítja és igazolja, hogy a tervezett gyártásra jellemző mintapéldány megfelel az ÁME rá vonatkozó rendelkezéseinek.
2. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének a típusvizsgálat iránti kérelmet egy, a választása szerinti bejelentett szervezethez kell benyújtania.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

- a gyártó nevét és címét, valamint ha a kérelmet a meghatalmazott képviselő nyújtotta be, annak nevét és címét,
- egy írásos nyilatkozatot arról, hogy ugyanazt a kérelmet nem nyújtották be más bejelentett szervezetnek,
- a 3. pontban leírtaknak megfelelő műszaki dokumentációt.

A kérelmezőnek a bejelentett szervezet rendelkezésére kell bocsátania egy, a tervezett gyártásra jellemző mintát (a továbbiakban: típus).

A típus a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem különböző változataira vonatkozhat, amennyiben a változatok eltérései nem befolyásolják az ÁME rendelkezéseit.

A bejelentett szervezet további mintákat kérhet, ha az a vizsgálati program elvégzéséhez szükséges.

Amennyiben a típusvizsgálati eljárás során nem szükséges típusvizsgálat (lásd a 4.4. pontot), a típust pedig a műszaki dokumentáció a 3. pont szerint megfelelően meghatározta, akkor a bejelentett szervezet engedélyezheti, hogy a mintát ne bocsássák rendelkezésére.

3. A műszaki dokumentációnak lehetővé kell tennie annak értékelését, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem megfelel-e az ÁME rendelkezéseinek. Amennyiben az értékelés szempontjából lényeges, a műszaki dokumentációnak ki kell terjednie a termék tervezésére, gyártására és működésére.

A műszaki dokumentációnak tartalmaznia kell:

- az általános típusleírást,
- az alkotóelemek, részegységek, áramkörök stb. tervezési koncepcióját és gyártási rajzait és tervrajzait,
- az említett rajzok és tervrajzok, valamint a termék működésének megértéséhez szükséges leírásokat és magyarázatokat,
- kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem integrációjának feltételeit a rendszerkörnyezetében (részegység, egység, alrendszer), valamint a kapcsolódási pontok szükséges feltételeit,
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem alkalmazási és karbantartási feltételeit (az üzemidő vagy az üzemi távolság korlátozásai, kopási határértékek stb.),
- azoknak az előírásoknak a jegyzékét, amelyekkel kapcsolatban a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem megfelelőségét értékelni kell (a kapcsolódó ÁME és/vagy az ÁME-ben említett európai előírások kapcsolódó záradékai),
- ezen ÁME követelményeinek betartása céljából alkalmazott megoldások leírásait, amennyiben az ÁME-ben említett európai előírásokat nem teljes egészében alkalmazták (\*),
- az elkészített tervezési számítások, elvégzett vizsgálatok stb. eredményeit,
- a vizsgálati jelentéseket.

4. A bejelentett szervezetnek:

4.1. meg kell vizsgálnia a műszaki dokumentációt;

4.2. amennyiben az ÁME tervezési felülvizsgálatot ír elő, el kell végeznie a tervezési módszerek, tervezési eszközök és tervezési eredmények vizsgálatát annak érdekében, hogy a tervezési eljárás befejezésekor kiértékelje a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem megfelelőségi követelmények teljesítésére való alkalmasságát;

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

- 4.3. amennyiben az ÁME a gyártási eljárás felülvizsgálatát írja elő, el kell végeznie a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerem előállítására tervezett gyártási eljárás vizsgálatát annak érdekében, hogy kiértékelje a termék hozzájárulását a megfelelőséghez, és/vagy megvizsgálja a gyártó által a tervezési eljárás befejezésekor elvégzett felülvizsgálatot;
- 4.4. amennyiben az ÁME típusvizsgálatokat ír elő, ellenőriznie kell, hogy a mintákat a műszaki dokumentációnak megfelelően gyártották-e, valamint az ÁME és az ÁME-ben említett európai előírások rendelkezéseinek megfelelően típusvizsgálatokat kell elvégeznie vagy elvégeztetnie;
- 4.5. azonosítania kell azokat az elemeket, amelyeket az ÁME és az ÁME-ben említett európai előírások rendelkezéseinek megfelelően terveztek, valamint azokat az elemeket, amelyeket az említett európai előírások rendelkezéseinek alkalmazása nélkül terveztek, (\*)
- 4.6. a 4.2., 4.3. és 4.4. pontnak megfelelően el kell végeznie vagy végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat és szükséges próbákat annak megállapítása érdekében, hogy – amennyiben az ÁME-ben említett megfelelő európai előírásokat nem alkalmazták – a gyártó által alkalmazott megoldások megfelelnek-e az ÁME követelményeinek; (\*)
- 4.7. a 4.2., 4.3. és 4.4. pontnak megfelelően el kell végeznie vagy végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat és szükséges próbákat annak megállapítása érdekében, hogy – amennyiben a gyártó a vonatkozó európai előírások alkalmazását választotta – ezeket ténylegesen alkalmazták-e;
- 4.8. meg kell állapodnia a kérelmezővel arról a helyszínről, ahol a vizsgálatokat és szükséges próbákat elvégzik.
5. Amennyiben a típus megfelel az ÁME rendelkezéseinek, a bejelentett szervezetnek ki kell állítania egy típusvizsgálati bizonyítványt a kérelmező számára. A bizonyítványnak tartalmaznia kell a gyártó nevét és címét, a vizsgálat következtetéseit, az érvényességének feltételeit és a jóváhagyott típus azonosításához szükséges adatokat.

Az érvényesség időtartama legfeljebb három év.

A műszaki dokumentáció megfelelő részeinek jegyzékét mellékelni kell a bizonyítványhoz, a bejelentett szervezetnek pedig meg kell őriznie egy másolatot.

Amennyiben a gyártótól vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjétől megtagadják az EK-típusvizsgálati bizonyítvány kiállítását, a bejelentett szervezetnek részletesen meg kell indokolnia a visszautasítást.

A jogorvoslati eljárással kapcsolatban rendelkezéseket kell elfogadni.

6. A kérelmezőnek tájékoztatnia kell az EK-típusvizsgálati bizonyítványra vonatkozó műszaki dokumentációt birtokló bejelentett szervezetet a jóváhagyott termék összes olyan módosításáról, amely további jóváhagyást igényel, amennyiben ezek a változások befolyásolhatják az ÁME követelményeinek vagy a termék használatára előírt feltételeknek való megfelelőséget. Ezt a kiegészítő jóváhagyást az eredeti típusvizsgálati bizonyítványhoz mellékelni kiegészítés formájában kell kiadni, illetve a régi bizonyítvány visszavonása után egy új bizonyítványt adnak ki.
7. Amennyiben a 6. pont alapján nem hajtottak végre módosításokat, a bizonyítvány érvényessége ideje lejártát követően meghosszabbítható. A kérelmező ezt a meghosszabbítást egy írásos megerősítéssel kérelmezi, amelyben igazolja, hogy nem hajtottak végre ilyen módosításokat, a bejelentett szervezet pedig az 5. pont szerint egy további érvényességi időtartamra vonatkozó meghosszabbítást állít ki, amennyiben annak nincs akadálya. Ez az eljárás megismételhető.
8. Minden bejelentett szervezetnek tájékoztatnia kell a többi bejelentett szervezetet az általa visszavont vagy elutasított típusvizsgálati bizonyítványokkal kapcsolatos adatokról.
9. A többi bejelentett szervezet kérésre megkapja a kiadott típusvizsgálati bizonyítványok másolatait és/vagy azok kiegészítéseit. A bizonyítványok mellékleteit a többi bejelentett szervezet rendelkezésére kell bocsátani.
10. A gyártónak vagy meghatalmazott képviselőjének az utolsó termék legyártását követő 10 évig meg kell őriznie a műszaki dokumentációban az EK-típusvizsgálati bizonyítvány másolatát és annak kiegészítéseit.

Amennyiben sem a gyártó, sem pedig a meghatalmazott képviselője nem rendelkezik székhellyel a Közösségben, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásának kötelezettsége annak a személynek a felelőssége, aki a közösségi piacon forgalomba hozza a terméket.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

**D-modul (gyártási minőségbiztosítás)***A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségértékelése*

1. Ez a modul azt az eljárást írja le, amelynek során a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője, aki teljesíti a 2. pontban megállapított kötelezettségeket, biztosítja és kijelenti, hogy a szóban forgó, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfelel az EK-típusvizsgálati bizonyítvány szerinti típusoknak, és teljesíti a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeit.
2. A gyártónak a 3. pontban meghatározottak szerint egy, a gyártásra, a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatára vonatkozó jóváhagyott, valamint a 4. pontban meghatározottak szerint folyamatosan ellenőrzött minőségbiztosítási rendszert kell működtetnie.
3. Minőségbiztosítási rendszer
- 3.1. A gyártónak egy, a minőségbiztosítási rendszerének értékelésére vonatkozó kérelmet kell benyújtania a választása szerinti bejelentett szervezetnek a szóban forgó, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerellel kapcsolatban.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő tervezett rendszerelemre jellemző termékkategóriával kapcsolatos összes adatot,
  - a minőségbiztosítási rendszerrel kapcsolatos dokumentációt,
  - a jóváhagyott típus műszaki dokumentációját és a típusvizsgálati bizonyítvány másolatát.
- 3.2. A minőségbiztosítási rendszernek biztosítania kell, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelnek az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak és a 96/48/EK határozat és az ÁME rá vonatkozó követelményeinek. A gyártó által elfogadott elemeket, követelményeket és rendelkezéseket módszeresen és rendszeresen, írásos szabályok, eljárások és utasítások formájában dokumentálni kell. A minőségbiztosítási rendszer dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségbiztosítási programok, tervek, kézikönyvek és feljegyzések egységes értelmezését.

Különösen a következők megfelelő leírását kell tartalmaznia:

- minőségbiztosítási célkitűzések és a szervezeti felépítés,
  - a vállalatvezetés feladatai és hatáskörei, tekintettel a termék minőségére,
  - az alkalmazandó gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technikák, eljárások és módszeres intézkedések,
  - a gyártás előtt, annak során és azt követően elvégzendő vizsgálatok és próbák, valamint elvégzésük gyakorisága,
  - a minőségbiztosítási dokumentáció, például az ellenőrzések beszámolóí és a vizsgálati és beállítási adatok, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentések stb.,
  - az előírt termékminőség és a minőségbiztosítási rendszer hatékony működése elérésének ellenőrzésére szolgáló eszközök.
- 3.3. A bejelentett szervezetnek értékelnie kell a minőségbiztosítási rendszert annak meghatározása érdekében, hogy az teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket. Azokkal a minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatban, amelyek a megfelelő harmonizált szabványt alkalmazzák, vélelmezik a követelményeknek való megfelelést. Ez a harmonizált szabvány a 2000. decemberi EN ISO 9001 szabvány, amelyet szükség esetén kiegészítenek a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem azon sajátosságainak megfelelően, amelyekre alkalmazzák.

Az ellenőrzésnek kifejezetten arra a termékkategóriára kell vonatkoznia, amely jellemző a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre. Az ellenőrzést végző csoportban legalább egy tagnak tapasztalattal kell rendelkeznie az érintett terméktechnológia értékelése terén. Az értékelési eljárásnak tartalmaznia kell a gyártó üzemében végzett helyszíni ellenőrzést.

A határozatról értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.

- 3.4. A gyártónak vállalnia kell, hogy eleget tesz a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből származó kötelezettségeinek, és a megfelelőség és a hatékonyság megőrzése érdekében fenntartja azt.

A gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője folyamatosan tájékoztatja a minőségbiztosítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet a rendszer bármilyen jellegű tervezett korszerűsítéséről.

A bejelentett szervezetnek értékelnie kell a javasolt módosításokat, és döntenie kell arról, hogy a módosított minőségbiztosítási rendszer még teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket, vagy újraértékelés szükséges.

A döntéséről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.

- 3.5. Minden bejelentett szervezetnek értesítenie kell a többi bejelentett szervezetet a visszavont vagy elutasított minőségbiztosítási rendszerek jóváhagyásával kapcsolatos adatokról.
- 3.6. A többi bejelentett szervezet kérésre megkapja a minőségbiztosítási rendszer kiállított jóváhagyásának másolatait.
4. A minőségbiztosítási rendszer felügyelete a bejelentett testület felelőssége mellett
  - 4.1. A felügyelet annak biztosítására szolgál, hogy a gyártó megfelelően eleget tegyen a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből eredő kötelezettségeinek.
  - 4.2. A gyártónak lehetővé kell tennie, hogy a bejelentett szervezet ellenőrzés céljából bejusson a gyártás, az ellenőrzés, a próbák és a raktározás helyszíneire, és a rendelkezésére kell bocsátania a szükséges információkat, különösen:
    - a minőségbiztosítási rendszer dokumentációját,
    - a minőségbiztosítási dokumentációt, például az ellenőrzések beszámolóit és a vizsgálati és beállítási adatokat, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentéseket stb.
  - 4.3. A bejelentett szervezetnek időszakos ellenőrzéseket kell végeznie annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartsa és alkalmazza a minőségbiztosítási rendszert, az ellenőrzésről pedig egy jelentést kell átadnia nekik.
 

Az ellenőrzéseket legalább évente egyszer elvégzik.
  - 4.4. Továbbá a bejelentett szervezet előre be nem jelentett ellenőrzéseket végezhet a gyártónál. Ezen ellenőrzések során a bejelentett szervezet szükség esetén próbákat végezhet vagy végeztethet a minőségbiztosítási rendszer megfelelő működésének felülvizsgálata érdekében. A bejelentett szervezetnek egy ellenőrzési jelentést kell átadnia a gyártónak, valamint egy próbajelentést, ha próbát végeztek.
5. A gyártónak az utolsó termék legyártása után 10 évig meg kell őriznie, és a nemzeti hatóságok rendelkezésére kell bocsátania:
  - a 3.1. pont második francia bekezdésében említett dokumentációt,
  - a 3.4. pont második francia bekezdésében említett korszerűsítést érintő dokumentumokat,
  - a bejelentett szervezetnek a 3.4., 4.3. pontban és a 4.4. pont záró bekezdésében említett határozatait és jelentéseit.
6. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének össze kell állítania a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó EK-megfelelőségi nyilatkozatot.

E nyilatkozatnak tartalmaznia kell a 96/48/EK irányelv IV. mellékletének 3. pontjában és 13. cikkének (3) bekezdésében feltüntetett adatokat. Az EK-megfelelőségi nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni.

A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és a következőket kell tartalmaznia:

- az irányelvre való hivatkozást (96/48/EK irányelv és más irányelvek, amelyek szabályozhatják a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemeket),
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének nevét és címét (a kereskedelmi név és a teljes cím, illetve a meghatalmazott képviselő esetében a gyártó vagy tervező kereskedelmi nevét is meg kell adni),
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elem leírását (gyártmány, típus stb.)
- a megfelelőségi nyilatkozat érdekében végrehajtott eljárás (modul) leírását,
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elem összes kapcsolódó leírását, különösen felhasználásának feltételeit,



- a megfeleléssel kapcsolatban végzett eljárásban érintett bejelentett szervezet (szervezetek) nevét és címét, valamint a vizsgálati bizonyítvány kiállításának időpontját, továbbá érvényességének időtartamát és feltételeit,
- hivatkozást erre az ÁME-re és más kapcsolódó ÁME-re, adott esetben pedig az európai előírásokra,
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője által felhatalmazott aláíró személyes adatait.

A bizonyítványok, amelyekre hivatkozni kell, a következők:

- a 3. és 4. pontban megadott minőségbiztosítási rendszer jóváhagyása és az ellenőrzési jelentések,
  - a típusvizsgálati bizonyítvány és annak kiegészítései.
7. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő utolsó rendszerelem legyártását követő 10 évig meg kell őriznie az EK-megfelelési nyilatkozat másolatát.

Amennyiben sem a gyártó, sem pedig a meghatalmazott képviselője nem rendelkezik székhellyel a Közösségben, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásának kötelezettsége annak a személynek a felelőssége, aki a közösségi piacon forgalomba hozza a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet.

### F-modul (termékhitelesítés)

#### *A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelésértékelése*

1. Ez a modul az eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője ellenőrzi és igazolja, hogy a 3. pont rendelkezéseivel szabályozott érintett kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfelel az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak, és teljesíti a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeit.
2. A gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket annak biztosítása érdekében, hogy a gyártási eljárásban a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfeleljen az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak, valamint a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeinek.
3. A bejelentett szervezetnek el kell végeznie a megfelelő vizsgálatokat és próbákat annak ellenőrzése érdekében, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfelel-e az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak, valamint a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeinek úgy, hogy a gyártó választása szerint vagy a 4. pontban meghatározottak szerint minden kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemet megvizsgál vagy kipróbál, vagy pedig az 5. pontban meghatározottak szerint a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem statisztikai vizsgálatát és próbáját végzi el.
4. Ellenőrzés a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő összes rendszerelem vizsgálatával és próbájával
  - 4.1. Az összes terméket egyenként meg kell vizsgálni, és el kell végezni az ÁME-ban említett európai előírásokban megállapítottaknak megfelelő próbákat vagy az azzal egyenértékű próbákat annak ellenőrzése érdekében, hogy megfelelnek-e a típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusoknak, valamint az ÁME rájuk vonatkozó követelményeinek. (\*)
  - 4.2. A bejelentett szervezetnek a jóváhagyott termékekről az elvégzett próbákkal kapcsolatban össze kell állítania egy megfelelési igazolást.
  - 4.3. A gyártónak vagy a meghatalmazott képviselőjének biztosítania kell, hogy kérésre rendelkezésre tudja bocsátani a bejelentett testület megfelelési igazolásait.
5. Statisztikai ellenőrzés
  - 5.1. A gyártónak egységes tételek formájában kell bemutatnia a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemeket, és meg kell hoznia a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy gyártási eljárás biztosítsa az előállított tételek egységességét.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

- 5.2. A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő valamennyi rendszeremet az ellenőrzés céljából egységes tételek formájában rendelkezésre kell bocsátania. Minden tételből véletlenszerű mintát kell venni. A mintában lévő, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemeket egyenként kell megvizsgálni, és el kell végezni rajtuk a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírásokban megállapított próbákat vagy az azzal egyenértékű próbákat annak ellenőrzése érdekében, hogy megfelelnek-e a 96/48/EK irányelv és az ÁME rájuk vonatkozó követelményeinek, és hogy meghatározható legyen, hogy a tétel elfogadható-e, vagy el kell utasítani. (\*)
- 5.3. A statisztikai eljárásnak az értékelendő jellemzőktől függően a rá vonatkozó ÁME-ben meghatározottak szerint a megfelelő elemeket (statisztikai módszer, mintavételi program stb.) kell használnia.
- 5.4. Az elfogadott tételek esetében a bejelentett szervezetnek az elvégzett próbákkal kapcsolatban egy írásos megfelelési igazolást kell összeállítania. A tétel összes, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszereme forgalomba hozható, kivéve azokat a mintából származó, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemeket, amelyeket nem találtak megfelelőnek.
- Amennyiben egy tételt elutasítottak, a bejelentett szervezetnek vagy az illetékes hatóságnak meg kell hoznia a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy megakadályozza e tétel forgalomba hozatalát. Tételek gyakori elutasítása esetén a bejelentett szervezet felfüggesztheti a statisztikai ellenőrzést.
- 5.5. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének biztosítania kell, hogy kérésre rendelkezésére tudja bocsátani a bejelentett szervezet megfelelési igazolásait.
6. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének el kell készítenie a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszeremre vonatkozó EK-megfelelési nyilatkozatot.

E nyilatkozatnak tartalmaznia kell legalább a 96/48/EK irányelv IV. mellékletének (3) bekezdésében és a 13. cikkének (3) bekezdésében feltüntetett adatokat. Az EK-megfelelési nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni.

A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és a következőket kell tartalmaznia:

- az irányelvre való hivatkozást (96/48/EK irányelv és más irányelvek, amelyek szabályozhatják a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemeket),
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének nevét és címét (a kereskedelmi név és a teljes cím, illetve meghatalmazott képviselő esetében a gyártó vagy tervező kereskedelmi nevét is meg kell adni),
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemek leírását (gyártmány, típus stb.)
- a megfelelési nyilatkozat érdekében végrehajtott eljárás (modul) leírását,
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elemek összes kapcsolódó leírását, különösen felhasználásának feltételeit,
- a megfeleléssel kapcsolatban végzett eljárásban érintett bejelentett szervezet (testületek) nevét és címét, valamint a vizsgálati bizonyítvány kiállításának időpontját, továbbá érvényességének időtartamát és feltételeit,
- hivatkozást erre az ÁME-re és más kapcsolódó ÁME-re, adott esetben pedig az európai előírásokra,
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője által felhatalmazott aláíró személyes adatait.

A bizonyítványok, amelyekre hivatkozni kell, a következők:

- az EK-típusvizsgálati bizonyítvány és annak kiegészítései,
- a 4. vagy 5. pontban említett megfelelési igazolás.

7. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő utolsó rendszer elem legyártását követő 10 évig meg kell őriznie az EK-megfelelési nyilatkozat másolatát.

Amennyiben sem a gyártó, sem pedig a meghatalmazott képviselője nem rendelkezik székhellyel a Közösségben, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásának kötelezettsége annak a személynek a felelőssége, aki a közösségi piacon forgalomba hozza a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszeremet.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

**H2 (\*)- modul (teljes minőségbiztosítás tervezésvizsgálattal)**

*A kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek megfelelőségértékelése*

1. Ez a modul azt az eljárást írja le, amelynek során a bejelentett szervezet elvégzi a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem tervezési vizsgálatát, a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője pedig, aki teljesíti a 2. pontban megállapított kötelezettségeket, biztosítja és kijelenti, hogy az érintett, kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem teljesíti a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeit.
2. A gyártónak a 3. pontban meghatározottak szerint egy, a gyártásra, a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatára vonatkozó jóváhagyott, valamint a 4. pontban meghatározottak szerint felügyelt minőségbiztosítási rendszert kell működtetnie.
3. Minőségbiztosítási rendszer
- 3.1. A gyártónak a minőségbiztosítási rendszer értékelésére vonatkozó kérelmet kell benyújtania a választása szerinti bejelentett szervezethez.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő tervezett rendszerelemekre jellemző termék kategóriával kapcsolatos összes lényeges adatot,
  - a minőségbiztosítási rendszer dokumentációját.
- 3.2. A minőségbiztosítási rendszernek biztosítania kell, hogy a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem megfelel a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeinek. A gyártó által elfogadott elemeket, követelményeket és rendelkezéseket módszeresen és rendszerezetten, írásos szabályok, eljárások és utasítások formájában dokumentálni kell. A minőségbiztosítási rendszer dokumentációjának lehetővé kell tennie a minőségbiztosítási programok, tervek, kézikönyvek és feljegyzések egységes értelmezését.

Különösen a következők megfelelő leírását kell tartalmaznia:

- minőségbiztosítási célkitűzések és szervezeti felépítés,
- a vállalatvezetés feladatai és hatáskörei, tekintettel a termék minőségére,
- a műszaki tervezési előírások, beleértve az alkalmazandó európai előírásokat is, valamint, ha a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett műszaki előírásokat nem teljes egészében alkalmazták, azok az eszközök, amelyeket annak biztosítására használnak, hogy az irányelv és az ÁME-nek a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemekre vonatkozó követelményei teljesüljenek, (\*)
- a tervezésirányítási és tervezésellenőrzési technikák, eljárások és rendszeres intézkedések, amelyeket az érintett termék kategóriához tartozó, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek tervezésekor fognak használni,
- az alkalmazandó gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technikák, eljárások és módszeres intézkedések,
- a gyártás előtt, annak során és azt követően elvégzendő vizsgálatok és próbák, valamint elvégzésük gyakorisága,
- a minőségbiztosítási dokumentáció, például az ellenőrzések beszámolóit és a vizsgálati és beállítási adatok, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentések stb.,
- az előírt termékminőség és a minőségbiztosítási rendszer hatékony működése elérésének ellenőrzésére szolgáló eszközök.

A minőségbiztosítási szabályoknak és eljárásoknak különösen az értékelési szakaszokat kell szabályozniuk, például a tervezési felülvizsgálatot, valamint a gyártási eljárást és a típusvizsgálatok felülvizsgálatát, ahogy azt az ÁME a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek különböző jellemzőivel és teljesítményével kapcsolatban meghatározza.

- 3.3. A bejelentett szervezetnek értékelnie kell a minőségbiztosítási rendszert annak meghatározása érdekében, hogy az teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket. Azokkal a minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatban, amelyek a megfelelő harmonizált szabványt alkalmazzák, a követelményeknek való megfelelést vélelmezik. Ez a harmonizált szabvány a 2001. decemberi EN ISO 9001 szabvány, amelyet szükség esetén kiegészítenek a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelem azon sajátosságainak megfelelően, amelyekre alkalmazzák.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

(†) A H2-modul csak akkor alkalmazható, ha a kereskedelmi létesítmények tapasztalataira vonatkozó visszajelzések révén az ERTMS-technológiák terén megfelelő bizalom már kialakult.

- Az ellenőrzésnek kifejezetten arra a termék kategóriára kell vonatkoznia, amely jellemző a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerrelemre. Az ellenőrzést végző csoportban legalább egy tagnak tapasztalattal kell rendelkeznie az érintett terméktechnológia értékelése terén. Az értékelési eljárásnak tartalmaznia kell a gyártó üzemében végzett helyszíni ellenőrzést.
- A határozatról értesíteni kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.
- 3.4. A gyártónak vállalnia kell, hogy eleget tesz a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből eredő kötelezettségeinek, és a megfelelés és a hatékonyság megőrzése érdekében fenntartja azt.
- A gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője folyamatosan tájékoztatja a minőségbiztosítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet a rendszer bármilyen jellegű tervezett korszerűsítéséről.
- A bejelentett szervezetnek értékelnie kell a javasolt módosításokat, és döntenie kell arról, hogy a módosított minőségbiztosítási rendszer még teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket, vagy újraértékelés szükséges.
- A döntéséről értesítenie kell a gyártót. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.
4. A minőségbiztosítási rendszer felügyelete a bejelentett testület felelőssége mellett
- 4.1. A felügyelet annak biztosítására szolgál, hogy a gyártó megfelelően eleget tegyen a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből eredő kötelezettségeinek.
- 4.2. A gyártónak lehetővé kell tennie, hogy a bejelentett szervezet ellenőrzés céljából bejusson a tervezés, a gyártás, az ellenőrzés, a próbák és a raktározás helyszíneire, és a rendelkezésére kell bocsátania a szükséges információkat, különösen:
- a minőségbiztosítási rendszer dokumentációját,
  - a minőségbiztosítási rendszer tervezési részében előírtaknak megfelelő minőségbiztosítási adatokat, például az elemzések, számítások, próbák stb. eredményeit,
  - a minőségbiztosítási rendszer gyártási részében előírtaknak megfelelő minőségbiztosítási adatokat, például az ellenőrzések beszámolóit és a vizsgálati és beállítási adatok, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentések stb.
- 4.3. A bejelentett szervezetnek rendszeres ellenőrzéseket kell végeznie annak biztosítása érdekében, hogy a gyártó fenntartsa és alkalmazza a minőségbiztosítási rendszert, az ellenőrzésről pedig egy jelentést kell átadnia nekik.
- Az ellenőrzéseket legalább évente egyszer elvégzik.
- 4.4. Továbbá a bejelentett szervezet előre be nem jelentett ellenőrzéseket végezhet a gyártónál. Ezen ellenőrzések során a bejelentett szervezet szükség esetén próbákat végezhet vagy végeztethet a minőségbiztosítási rendszer megfelelő működésének felülvizsgálata érdekében. A bejelentett szervezetnek egy ellenőrzési jelentést kell átadnia a gyártónak, valamint egy próbajelentést, ha próbát végeztek.
5. A gyártónak az utolsó termék legyártása után 10 évig meg kell őriznie, és a nemzeti hatóságok rendelkezésére kell bocsátania:
- a 3.1. pont második albekezdésében említett dokumentációt,
  - a 3.4. pont második albekezdésében említett korszerűsítést,
  - a bejelentett szervezetnek a 3.4., 4.3. és 4.4. pont záró albekezdésében említett határozatait és jelentéseit.
6. Tervezési vizsgálat
- 6.1. A gyártónak a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elem tervezési vizsgálatára vonatkozó kérelmet kell benyújtania a bejelentett szervezetnek.
- 6.2. A kérelem elősegíti a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszer elem tervezésének, gyártásának és működésének megértését, és lehetővé teszi, hogy értékeljék a 96/48/EK irányelv és az ÁME rendelkezéseinek való megfelelését.

Tartalmaznia kell:

- a műszaki tervezésre vonatkozó előírásokat, beleértve az alkalmazott európai előírásokat is,
- az alkalmasságukat igazoló bizonyítékokat, különösen akkor, ha a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírásokat nem teljes egészében alkalmazták. Ennek a bizonyítéknak tartalmaznia kell a gyártó megfelelő laboratóriumában vagy saját részéről elvégzett próbák eredményeit. (\*)

6.3. A bejelentett szervezetnek meg kell vizsgálnia a tervezési vizsgálatra vonatkozó kérelmet, és amennyiben a tervezet megfelel az ÁME rá vonatkozó rendelkezéseinek, egy tervezési vizsgálati bizonyítványt állít ki a kérelmezőnek. A bizonyítványnak tartalmaznia kell a tervezési vizsgálat eredményeit, az érvényességének feltételeit, a jóváhagyott tervezet azonosításához szükséges adatokat, szükség esetén pedig a termék működésének leírását.

Az érvényesség időtartama legfeljebb három év.

- 6.4. A kérelmezőnek folyamatosan tájékoztatnia kell a jóváhagyott tervezet módosításairól azt a bejelentett szervezetet, amely kiállította a tervezési vizsgálati bizonyítványt. A jóváhagyott tervezet módosításait annak a bejelentett szervezetnek kell jóváhagynia, amely kiállította a tervezési vizsgálati bizonyítványt, ezek a változások befolyásolhatják az ÁME követelményeinek vagy a termék használatára előírt feltételeknek való megfelelést. Ezt a kiegészítő jóváhagyást az eredeti tervezési vizsgálati bizonyítványhoz mellékelt kiegészítés formájában kell kiadni.
- 6.5. Amennyiben a 6.4. pont alapján nem hajtottak végre módosításokat, a bizonyítvány érvényessége ideje lejártát követően meghosszabbítható. A kérelmező ezt a meghosszabbítást egy írásos megerősítéssel kérelmezi, amelyben igazolja, hogy nem hajtottak végre ilyen módosításokat, a bejelentett szervezet pedig a 6.3. pont szerint egy további érvényességi időtartamra vonatkozó meghosszabbítást állít ki, amennyiben annak nincs akadálya. Ez az eljárás megismételhető.
7. Minden bejelentett szervezetnek tájékoztatnia kell a többi bejelentett szervezetet az általa visszavont vagy elutasított minőségbiztosítási rendszerek jóváhagyásával és a tervezési vizsgálati bizonyítványokkal kapcsolatos adatokról.

A többi bejelentett szervezet kérésre a következőkről kap másolatot:

- a minőségi rendszerek jóváhagyásáról és a további kiadott jóváhagyásokról, és
- a kiállított tervezési vizsgálati bizonyítványokról és azok kiegészítéseiről.

8. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének össze kell állítania a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemre vonatkozó EK-megfelelőségi nyilatkozatot.

E nyilatkozatnak tartalmaznia kell a 96/48/EK irányelv IV. mellékletének 3. pontjában és 13. cikkének (3) bekezdésében feltüntetett adatokat. Az EK-megfelelőségi nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni.

A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és a következőket kell tartalmaznia:

- az irányelvre való hivatkozást (96/48/EK irányelv és más irányelvek, amelyek szabályozhatják a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelmet),
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének nevét és címét (a kereskedelmi név és a teljes cím, illetve a meghatalmazott képviselő esetében a gyártó vagy tervező kereskedelmi nevét is meg kell adni),
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem leírását (gyártmány, típus stb.)
- a megfelelési nyilatkozat érdekében végrehajtott eljárás (modul) leírását,
- a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlem összes kapcsolódó leírását, különösen felhasználásának feltételeit,
- a megfeleléssel kapcsolatban végzett eljárásban érintett bejelentett szervezet (testületek) nevét és címét, valamint a vizsgálati bizonyítvány kiállításának időpontját, továbbá érvényességének időtartamát és feltételeit,
- hivatkozást erre az ÁME-re és más kapcsolódó ÁME-re, adott esetben pedig az európai előírásokra,
- a gyártó vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője által felhatalmazott aláíró személyes adatait.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

A bizonyítványok, amelyekre hivatkozni kell, a következők:

- a 3. és 4. pontban megadott minőségbiztosítási rendszer jóváhagyása és az ellenőrzési jelentések,
  - a típusvizsgálati bizonyítvány és annak kiegészítései.
9. A gyártónak vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő utolsó rendszerelem legyártását követő 10 évig meg kell őriznie az EK-megfelelőségi nyilatkozat másolatát.

Amennyiben sem a gyártó, sem pedig a meghatalmazott képviselője nem rendelkezik Közösségen belüli székhellyel, a műszaki dokumentáció rendelkezésre bocsátásának kötelezettsége annak a személynek a felelőssége, aki a közösségi piacon forgalomba hozza a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelmet.

### SB-modul (típusvizsgálat)

*Az ellenőrző-irányító alrendszer EK-ellenőrzése (\*)*

1. Ez a modul az EK-ellenőrzési eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a bejelentett szervezet az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője kérésére ellenőrzi és igazolja, hogy a járműalrendszernek a tervezett gyártásra jellemző típusa:
  - megfelel ezen ÁME-nek és egyéb más alkalmazandó ÁME-nek, s ezáltal teljesülnek a 96/48/EK irányelv alapvető követelményei,
  - megfelel a Szerződésből eredő egyéb előírásoknak.

2. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének egy, az alrendszer (típusvizsgálat alapján történő) EK-ellenőrzésére vonatkozó kérelmet kell benyújtania a választása szerinti bejelentett szervezethez.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

- az elbíráló szerv vagy meghatalmazott képviselőjének nevét és címét,
- a 3. pontban leírtaknak megfelelő műszaki dokumentációt.

3. A kérelmezőnek a bejelentett szervezet rendelkezésére kell bocsátania az alrendszernek egy, a tervezett gyártásra jellemző mintáját (a továbbiakban: típus).

A típus az alrendszer különböző változataira vonatkozhat, amennyiben a változatok közötti eltérések nem befolyásolják az ÁME rendelkezéseit.

A bejelentett szervezet további mintákat kérhet, ha ezt a vizsgálati program elvégzéséhez szükségesnek tartja.

Amennyiben a különleges próbával vagy vizsgálati módszerekkel kapcsolatban az ÁME-ben vagy a 10. cikkben említett európai előírásokban úgy határozzák meg, a részegység vagy egység mintáját vagy mintáit, illetve az alrendszer előre összeállított mintáját is be kell nyújtani.

A műszaki dokumentációnak érthetővé kell tennie az alrendszer tervezését, gyártását, üzembe helyezését és működését, és lehetővé kell tennie, hogy értékeljék a 96/48/EK irányelv és az ÁME rendelkezéseinek való megfelelését. Amennyiben az értékelés szempontjából lényeges, ki kell terjednie az alrendszer tervezésére, gyártására és működésére is.

Tartalmaznia kell:

- az alrendszer általános leírását, az általános tervezést és felépítést,
- az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartást (esetől függően), beleértve az ÁME-ben meghatározott összes jelölést is,
- az alkotóelemek, részegységek, egységek, áramkörök stb. tervezési koncepcióját és gyártási rajzait és tervrajzait,
- az említett rajzok és tervrajzok, valamint a termék működésének megértéséhez szükséges leírásokat és magyarázatokat,

(\*) Ez a modul mind a fedélzeti, mind pedig a pályamenti ellenőrző-irányító szerelvényekre alkalmazandó

- a műszaki tervezésre vonatkozó előírásokat, beleértve az alkalmazott európai előírásokat is,
- az alkalmasságukat igazoló bizonyítékot, különösen akkor, ha a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírásokat és a kapcsolódó záradékokat nem teljes egészében alkalmazták (\*),
- az alrendszerbe beépített kölcsönös átjárhatósági összetevők jegyzékét,
- az alrendszer gyártásával és összeszerelésével kapcsolatos műszaki dokumentációt,
- az alrendszer tervezésében, gyártásában, összeszerelésében és üzembe helyezésében érintett gyártók jegyzékét,
- az alrendszer alkalmazási és karbantartási feltételeit (az üzemidő vagy a futási teljesítmény korlátozása, kopási határértékek stb.),
- a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírások vagy a műszaki tervezési előírások jegyzékét,
- az elkészített tervezési számítások, elvégzett vizsgálatok stb. eredményeit,
- vizsgálati jelentéseket.

Amennyiben az ÁME a műszaki dokumentációval kapcsolatban további információkat ír elő, akkor azt mellékelni kell.

#### 4. A bejelentett szervezetnek:

- 4.1. meg kell vizsgálnia a műszaki dokumentációt;
  - 4.2. amennyiben az ÁME tervezési felülvizsgálatot ír elő, el kell végeznie a tervezési módszerek, tervezési eszközök és tervezési eredmények vizsgálatát annak érdekében, hogy a tervezési eljárás befejezésekor kiértékelje a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemnek a megfelelőségi követelmények teljesítésére való alkalmasságát;
  - 4.3. amennyiben az ÁME típusvizsgálatokat ír elő, ellenőriznie kell, hogy az alrendszer mintáit, illetve az alrendszernek a típusvizsgálat elvégzéséhez szükséges részegységeit és egységeit a műszaki dokumentációnak megfelelően gyártották-e, valamint az ÁME és az említett európai előírások rendelkezéseinek megfelelően típusvizsgálatokat kell elvégeznie vagy elvégeztetnie;
  - 4.4. azonosítania kell azokat az elemeket, amelyeket az ÁME és a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírások rendelkezéseinek megfelelően terveztek, valamint azokat az elemeket, amelyeket az említett európai előírások rendelkezéseinek alkalmazása nélkül terveztek; (\*\*)
  - 4.5. a 4.2. és 4.3. pontnak megfelelően el kell végeznie vagy végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat és szükséges próbákat annak megállapítása érdekében, hogy – amennyiben a ÁME-ben említett megfelelő európai előírásokat nem alkalmazták – az alkalmazott megoldások megfelelnek-e az ÁME követelményeinek; (\*\*)
  - 4.6. a 4.2. és 4.3. pontnak megfelelően el kell végeznie vagy végeztetnie a megfelelő vizsgálatokat és szükséges próbákat annak megállapítása érdekében, hogy – amennyiben a vonatkozó európai előírásokat választották – ezeket ténylegesen alkalmazták-e;
  - 4.7. meg kell állapodnia a kérelmezővel arról a helyszínről, ahol a vizsgálatokat és szükséges próbákat elvégzik.
5. Amennyiben a típus megfelel a 96/48/EK irányelv és az ÁME rendelkezéseinek, a bejelentett szervezetnek ki kell állítania egy típusvizsgálati bizonyítványt a kérelmező számára. A bizonyítványnak tartalmaznia kell az elbíráló szerv és a gyártó(k) nevét és címét, a vizsgálat következtetéseit, az érvényességének feltételeit és a jóváhagyott típus azonosításához szükséges adatokat.

Az érvényesség időtartama legfeljebb három év.

A műszaki dokumentáció megfelelő részeinek jegyzékét mellékelni kell a bizonyítványhoz, a bejelentett szervezetnek pedig meg kell őriznie egy másolatot.

Amennyiben az elbíráló szervtől vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjétől megtagadják a típusvizsgálati bizonyítvány kiállítását, a bejelentett szervezetnek részletesen meg kell indokolnia a visszautasítást.

A jogorvoslati eljárással kapcsolatban rendelkezéseket kell elfogadni.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. Melléklet jelöli meg.

(\*\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. Melléklet jelöli meg.

6. A kérelmezőnek tájékoztatnia kell az EK-típusvizsgálati bizonyítványra vonatkozó műszaki dokumentációt birtokló bejelentett szervezetet a jóváhagyott alrendszer összes olyan módosításáról, amely további jóváhagyást igényel, amennyiben ezek a változások befolyásolhatják a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek vagy az alrendszer használatára előírt feltételeknek való megfelelést. Ezt a kiegészítő jóváhagyást az eredeti típusvizsgálati bizonyítványhoz mellékelte kiegészítés formájában kell kiadni, illetve a régi bizonyítvány visszavonása után egy új bizonyítványt adnak ki.
7. Amennyiben a 6. pont alapján nem hajtottak végre módosításokat, a bizonyítvány érvényessége ideje lejártát követően meghosszabbítható. A kérelmező ezt a meghosszabbítást egy írásos megerősítéssel kérelmezi, amelyben igazolja, hogy nem hajtottak végre ilyen módosításokat, a bejelentett szervezet pedig az 5. pont szerint egy további érvényességi időtartamra vonatkozó meghosszabbítást állít ki, amennyiben annak nincs akadálya. Ez az eljárás megismételhető.
8. Minden bejelentett szervezetnek tájékoztatnia kell a többi bejelentett szervezetet az általa visszavont vagy elutasított EK-típusvizsgálati bizonyítványokkal kapcsolatos adatokról.
9. A többi bejelentett szervezet kérésre megkapja a kiadott típusvizsgálati bizonyítványok másolatait és/vagy azok kiegészítéseit. A bizonyítványok mellékleteit a többi bejelentett szervezet rendelkezésére kell bocsátani.
10. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az alrendszer teljes üzemi élettartama alatt meg kell őriznie a műszaki dokumentációban a típusvizsgálati bizonyítvány másolatát és annak kiegészítéseit, és el kell küldenie annak a tagállamnak, amelyik azt kéri.

### **SD-modul (gyártási minőségbiztosítás)**

*Az ellenőrző-irányító alrendszer EK-ellenőrzése (\*)*

1. Ez a modul az EK-ellenőrzési eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a bejelentett szervezet az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője kérelmére ellenőrzi és igazolja, hogy az az ellenőrző-irányító alrendszer, amelyre egy bejelentett szervezet már kiállított EK-típusvizsgálati bizonyítványt,

- megfelel ezen ÁME-nek és egyéb más alkalmazandó ÁME-nek, s ezáltal teljesülnek a 96/48/EK irányelv alapvető követelményei,
- megfelel a Szerződésből eredő egyéb előírásoknak és üzembe helyezhető.

A bejelentett szervezet elvégzi az eljárást azzal a feltétellel, hogy az elbíráló szerv és az érintett gyártók eleget tesznek a 2. pont szerinti kötelezettségeiknek.

2. Az EK-ellenőrzési eljárás által szabályozott alrendszerrel kapcsolatban az elbíráló szervnek csak azokkal a gyártókkal kell szerződnie, amelyeknek az alrendszerprojekt (gyártás, összeszerelés, üzembe helyezés) ellenőrzéséhez hozzájáruló tevékenységeit a 3. pontban meghatározottak szerint a gyártásra, a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatára vonatkozó jóváhagyott, és a 4. pontban meghatározottak szerint felügyelt minőségbiztosítási rendszer szabályozza.

A „gyártó” kifejezés a következő vállalatokat is magában foglalja:

- az egész alrendszerprojektért felelős vállalatokat [különösen az alrendszer integrációjával kapcsolatos feladatok (fővállalkozó)],
- az alrendszer összeszerelését (összeszerelők) és üzembe helyezését végző vállalatokat.

Az egész alrendszerprojektért (beleértve különösen az alrendszer integrációjával kapcsolatos feladatokat is) felelős fővállalkozónak minden esetben működtetnie kell a 3. pontban meghatározottak szerint egy, a gyártásra, a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatra vonatkozó jóváhagyott, és a 4. pontban meghatározottak szerint felügyelt minőségbiztosítási rendszert.

Amennyiben az elbíráló szerv közvetlenül érintett a gyártásban (beleértve az összeszerelést és üzembe helyezést is), illetve ha az elbíráló szerv maga felelős az egész alrendszerprojektért (beleértve különösen az alrendszer integrációjával kapcsolatos feladatokat), akkor a 3. pontban meghatározottak szerinti tevékenységekre vonatkozó jóváhagyott, és a 4. pontban meghatározottak szerint felügyelt minőségbiztosítási rendszert kell működtetnie.

3. Minőségbiztosítási rendszer
  - 3.1. Az érintett gyártóknak, és adott esetben az elbíráló szervnek egy, a minőségbiztosítási rendszerük értékelésére vonatkozó kérelmet kell benyújtaniuk a választásuk szerinti bejelentett szervezetnek.

(\*) Ez a modul mind a fedélzeti, mind pedig a pályamenti ellenőrző-irányító szerelvényekre alkalmazandó



A kérelemnek tartalmaznia kell:

- a tervezett alrendszerre vonatkozó összes információt,
- a minőségbiztosítási rendszer dokumentációját,
- a jóváhagyott típus műszaki dokumentációját és az SB modul típusvizsgálati eljárásának befejezése után kiállított típusvizsgálati bizonyítvány másolatát.

Az alrendszerprojektnek csak egy részében érintett gyártókkal kapcsolatban csak az adott részre vonatkozóan kell megadni az információkat.

- 3.2. A fővállalkozóra vonatkozóan a minőségbiztosítási rendszernek biztosítania kell, hogy az alrendszer teljesen megfeleljen a típusvizsgálati bizonyítványában leírt típusnak és az ÁME követelményeinek. A többi gyártóra (alvállalkozókra) vonatkozóan a minőségbiztosítási rendszernek biztosítania kell, hogy az alrendszerhez való hozzájárulásuk megfelel a típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak és az ÁME követelményeinek.

A kérelmező által elfogadott elemeket, követelményeket és rendelkezéseket módszeresen és rendszerezetten, írásos szabályok, eljárások és utasítások formájában dokumentálni kell. A minőségbiztosítási rendszer dokumentációjának biztosítania kell a minőségbiztosítási elvek és eljárások, például a minőségbiztosítási programok, tervek, kézikönyvek és feljegyzések egységes értelmezését.

Különösen az alábbiak megfelelő leírását kell tartalmaznia

az összes kérelmező számára:

- minőségi célkitűzések és szervezeti felépítés,
- a kapcsolódó gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technikák, eljárások és az alkalmazandó módszeres intézkedések,
- a gyártás, az összeszerelés és az üzembe helyezés előtt, annak során és azt követően elvégzendő vizsgálatok, ellenőrzések és próbák, valamint elvégzésük gyakorisága,
- a minőségbiztosítási dokumentáció, például az ellenőrzések beszámolóí és a vizsgálati és beállítási adatok, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentések stb.,

a fővállalkozó számára pedig:

- a vállalatvezetés feladatai és hatáskörei, tekintettel az alrendszer általános minőségére, különösen az alrendszer integrációjának irányítására.

A vizsgálatok, próbák és ellenőrzések a következő szakaszokra vonatkoznak:

- az alrendszer szerkezetére, beleértve különösen az építőmérnöki tevékenységeket, az elemek összeszerelését és végső beállítását,
- az alrendszer végső próbájára,
- amennyiben az ÁME előírja, akkor a teljes üzemi feltételek melletti jóváhagyásra.

- 3.3. A 3.1. pontban említett bejelentett szervezetnek értékelnie kell a minőségbiztosítási rendszert annak meghatározása érdekében, hogy az teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket. Azokkal a minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatban, amelyek a megfelelő harmonizált szabványt alkalmazzák, vélelmezik e követelményeknek való megfelelést. Ez a harmonizált szabvány a 2000. decemberi EN ISO 9001 szabvány, amelyet szükség esetén kiegészítenek az alrendszer azon sajátosságainak megfelelően, amelyekre alkalmazzák.

Az ellenőrzés kifejezetten az érintett alrendszerre vonatkozik, s figyelembe veszi a kérelmező külön hozzájárulását az alrendszerhez. Az ellenőrzést végző csoportban legalább egy tagnak tapasztalattal kell rendelkeznie az érintett alrendszer értékelése terén. Az értékelési eljárásnak tartalmaznia kell a gyártó üzemében végzett helyszíni ellenőrzést.

A döntésről értesíteni kell a kérelmezőt. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.

- 3.4. A gyártóknak és adott esetben az elbíráló szervnek vállalniuk kell, hogy eleget tesznek a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből eredő kötelezettségeiknek, és a megfelelőség és a hatékonyság megőrzése érdekében fenntartják azt.

Folyamatosan tájékoztatják a minőségbiztosítási rendszert jóváhagyó bejelentett szervezetet a rendszer bármilyen jellegű tervezett korszerűsítéséről.

A bejelentett szervezetnek értékelnie kell a javasolt módosításokat, és döntenie kell arról, hogy a módosított minőségbiztosítási rendszer még teljesíti-e a 3.2. pontban említett követelményeket, vagy újraértékelés szükséges.

A döntésről értesíteni kell a kérelmezőt. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és az értékelési határozat indoklását.

4. A minőségbiztosítási rendszer(ek) felügyelete a bejelentett szervezet(ek) felelőssége mellett
  - 4.1. A felügyelet annak biztosítására szolgál, hogy a gyártó(k) és adott esetben az elbíráló szerv megfelelően eleget tegyenek a jóváhagyott minőségbiztosítási rendszerből eredő kötelezettségeiknek.
  - 4.2. A 3.1. pontban említett bejelentett szervezet ellenőrzés céljából bármikor bejuthat az építési területek helyszíneire, a gyártási üzemszerekbe, az összeszerelés és üzembe helyezés helyszíneire, a raktárakba és szükség esetén az előregyártási vagy vizsgálati létesítményekbe, általánosabban pedig az összes olyan helyiségbe, amelyről a kérelmezőnek az alrendszerprojekthez való különleges hozzájárulásának megfelelően úgy ítéli meg, hogy az a feladatához szükséges.
  - 4.3. A gyártóknak és adott esetben az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének el kell küldenie (vagy küldetnie) a 3.1. pontban említett bejelentett testület részére az e célból szükséges dokumentumokat, különösen az alrendszerre vonatkozó kivitelezési terveket és műszaki feljegyzéseket (amennyiben az a kérelmezőnek az alrendszerhez való különleges hozzájárulása szempontjából lényeges), különösen:
    - a minőségbiztosítási rendszer dokumentációját, beleértve azokat a különleges eszközöket is, amelyek annak megvalósítására szolgálnak, hogy:
      - (a fővállalkozóval kapcsolatban) megfelelően és pontosan meghatározzák az irányításnak az egész alrendszer megfelelőségére vonatkozó általános feladatait és hatásköreit,
      - az alrendszer szintjén történő integráció elérése érdekében az összes gyártó minőségbiztosítási rendszerét helyesen irányítsák,
    - a minőségbiztosítási rendszer gyártási részében (beleértve az összeszerelést és üzembe helyezést is) előírtaknak megfelelő minőségbiztosítási adatokat, például az ellenőrzések beszámolóit és a vizsgálati és beállítási adatokat, az alkalmazott személyzet képzettségéről szóló jelentések stb.
  - 4.4. A bejelentett szervezeteknek időszakos ellenőrzéseket kell végezniük annak biztosítása érdekében, hogy a gyártók és adott esetben az elbíráló szerv fenntartsák és alkalmazzák a minőségbiztosítási rendszert, az ellenőrzésről pedig egy jelentést kell átadniuk nekik.
 

Az ellenőrzéseket legalább évente egyszer elvégzik, miközben a 6. pontban említett EK-ellenőrzési eljárás alá tartozó alrendszerre vonatkozó tevékenységek (gyártás, összeszerelés vagy üzembe helyezés) elvégzésének időtartama során legalább egy ellenőrzést végeznek.
  - 4.5. Továbbá a bejelentett szervezetek előre be nem jelentett ellenőrzéseket végezhetnek a kérelmezők 4.2. pontban említett helyszínein. Ezen ellenőrzések során a bejelentett szervezet teljes vagy részleges ellenőrzéseket, szükség esetén pedig próbákat végezhet vagy végeztethet a minőségbiztosítási rendszer megfelelő működésének ellenőrzése érdekében. A kérelmezők számára egy vizsgálati jelentést, ellenőrzés esetén egy ellenőrzési jelentést, ha pedig próbát végeztek, egy próbajelentést kell átadnia.
5. A gyártóknak és adott esetben az elbíráló szervnek az utolsó alrendszer legyártása után 10 évig a nemzeti hatóságok rendelkezésére kell bocsátania:
  - a 3.1. pont második albekezdésének második francia bekezdésében említett dokumentációt,
  - a 3.4. pont második albekezdésében említett korszerűsítést,
  - a bejelentett szervezetnek a 3.4. pont utolsó albekezdésében, valamint a 4.4. és 4.5. pontban említett határozatait és jelentéseit.

## 6. EK-ellenőrzési eljárás

- 6.1. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének be kell nyújtania egy, az alrendszer EK-ellenőrzésére vonatkozó kérelmet (a gyártási minőségbiztosítás alapján) a választása szerinti bejelentett szervezetnek, amely magában foglalja a 6.5. pont alapján a minőségbiztosítási rendszerek felügyeletének koordinációját. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének tájékoztatnia kell az érintett gyártókat erről a lehetőségről és a kérelemről.

- 6.2. A kérelemnek lehetővé kell tennie az alrendszer tervezésének, gyártásának, összeszerelésének, üzembe helyezésének és működésének megértését, valamint a 96/48/EK irányelv és az ÁME rendelkezéseinek való megfelelésértékelését.

Tartalmaznia kell:

- a jóváhagyott típus műszaki dokumentációját, beleértve az SB modulban meghatározott eljárás befejezése után kiállított típusvizsgálati bizonyítványt és, amennyiben azt nem mellékeltek ehhez a dokumentációhoz, akkor
    - a műszaki tervezésre vonatkozó előírásokat, beleértve az alkalmazott európai előírásokat is,
    - az alkalmasságukat igazoló bizonyítékot, különösen akkor, ha a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírásokat nem teljes egészében alkalmazták (\*). Ennek a bizonyítéknak tartalmaznia kell a gyártó megfelelő laboratóriumában vagy saját részéről elvégzett próbák eredményeit.
  - az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás (az esettől függően, beleértve a ÁME-ben meghatározott jelöléseket is,
  - az alrendszer gyártásával és összeszerelésével kapcsolatos műszaki dokumentációt,
  - az alrendszerbe beépített kölcsönös átjárhatósági összetevők jegyzékét,
  - az alrendszer tervezésében, gyártásában, összeszerelésében és üzembe helyezésében érintett gyártók jegyzékét,
  - annak igazolását, hogy a 3.2. pontban említett szakaszokat a gyártók és/vagy az érintett elbíráló szerv minőségbiztosítási rendszerei szabályozzák, valamint ezek hatékonyságának bizonyítékát,
  - az említett minőségbiztosítási rendszerek jóváhagyásáért és felügyeletéért felelős bejelentett szervezetek megjelölését.
- 6.3. A bejelentett szervezetnek a típusvizsgálat és a típusvizsgálati bizonyítvány érvényességével kapcsolatban meg kell vizsgálnia a kérelmet.
- 6.4. Ezt követően a bejelentett szervezetnek meg kell vizsgálnia, hogy a kérelmező(k) minőségügyi rendszer(ei)nek a jóváhagyása és felügyelete megfelelően és elegendően kiterjed-e a 3.2. pont utolsó albekezdésében említett alrendszer minden fázisára.

Amennyiben az alrendszernek az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak való megfelelése és az alrendszernek a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek való megfelelése több minőségbiztosítási rendszeren alapul, akkor a bejelentett szervezetnek különösen azt kell vizsgálnia, hogy

- a minőségbiztosítási rendszerek egymáshoz való viszonyát és kapcsolódási pontjait egyértelműen dokumentálták-e,
  - a fővállalkozóval kapcsolatban megfelelően és pontosan meghatározták-e az irányításnak az egész alrendszer megfelelésére vonatkozó általános feladatait és hatásköreit.
- 6.5. Amennyiben az EK-ellenőrzésért felelős bejelentett szervezet a 4. pont szerint nem végzi el az érintett minőségbiztosítási rendszerek felügyeletét, akkor össze kell egyeztetnie az ezeknek a feladatoknak az elvégzéséért felelős egyéb bejelentett szervezetek felügyeleti tevékenységét annak biztosítása érdekében, hogy az alrendszer integrációja tekintetében megfelelően kezeljék az eltérő minőségbiztosítási rendszerek közötti kapcsolódási pontokat. Ez a koordináció magában foglalja az EK-ellenőrzésért felelős bejelentett szervezet alábbi jogait:
- megkaphatja a többi bejelentett szervezet által kiállított dokumentációkat (jóváhagyás és felügyelet),
  - tanúsíthatja a 4.4. pont szerinti felügyeleti ellenőrzéseket,
  - a 4.5. pont alapján saját felelősségére és a többi bejelentett szervezettel együtt további ellenőrzést kezdeményezhet.
- 6.6. Amennyiben az alrendszer megfelel 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek, akkor a típusvizsgálat és a minőségbiztosítási rendszerek jóváhagyása és felügyelete alapján a bejelentett szervezetnek össze kell állítania egy EK-ellenőrzési bizonyítványt az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője számára, amely szintén kiállít egy EK-ellenőrzési nyilatkozatot annak a tagállamnak a felügyeleti hatósága számára, ahol az alrendszer található és/vagy működik.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

Az EK-ellenőrzési nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni. A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és legalább a 96/48/EK irányelv V. mellékletében található információkat kell tartalmaznia.

- 6.7. A bejelentett szervezet felelős az EK-ellenőrzési nyilatkozatot kísérő műszaki okmányok összeállításáért. A műszaki okmányoknak tartalmazniuk kell legalább a 96/48/EK irányelv 18. cikkének (3) bekezdésben említett információkat, különösen a következőket:
- az alrendszer jellemzőivel kapcsolatos szükséges dokumentumokat,
  - az alrendszerbe beépített, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszeremlek jegyzékét,
  - az EK-megfelelőségi nyilatkozatok másolatait és adott esetben az EK-alkalmazhatósági nyilatkozatokat, amelyek az említett összetevőket az irányelv 13. cikkének megfelelően mutatják be, és adott esetben az ÁME alapján a bejelentett szervezetek által kiállított megfelelő dokumentumokat (bizonyítványok, a minőségbiztosítási rendszer jóváhagyási és felüyeleti dokumentumai),
  - az alkalmazás feltételeivel és korlátaival kapcsolatos összes elemet,
  - a javításra, az állandó vagy rutinszerű ellenőrzésre, a beállításra és a karbantartásra vonatkozó útmutatással kapcsolatos összes elemet,
  - az alrendszerre vonatkozó EK-típusvizsgálati bizonyítványt és a kísérő műszaki dokumentációt,
  - a bejelentett szervezetnek a 6.5. pontban említett, megfelelő számítási megjegyzésekkel ellátott és saját maga által ellenjegyzett EK-ellenőrzési bizonyítványát, amely kijelenti, hogy a projekt megfelel az irányelvnek és az ÁME-nek, és adott esetben megemlíti a tevékenységek végrehajtása során feljegyzett és vissza nem vont fenntartásokat; a bizonyítványhoz mellékelni kell az ellenőrzéssel kapcsolatban összeállított vizsgálati és ellenőrzési jelentéseket a 4.4. és 4.5. pont szerint és különösen:
  - az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás (az esettől függően), beleértve az ÁME-ben meghatározott jelöléseket is.
7. A bejelentett szervezet által kiállított EK-ellenőrzési bizonyítvány és az EK-ellenőrzési bizonyítványhoz mellékelt teljes feljegyzéseket az elbíráló szervnél vagy meghatalmazott képviselőjénél kell elhelyezni, és mellékelni kell a felüyeleti hatóságnak szóló, az elbíráló szerv által összeállított EK-ellenőrzési nyilatkozathoz.
8. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az alrendszer teljes üzemi élettartama alatt meg kell őriznie a feljegyzések másolatát; el kell küldenie annak a tagállamnak, amelyik azt kéri.

### SF-modul (termékhitelesítés)

#### *Az ellenőrző-irányító alrendszer EK-ellenőrzése (\*)*

1. Ez a modul az EK-ellenőrzési eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a bejelentett szervezet az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője kérelmére ellenőrzi és igazolja, hogy az ellenőrző-irányító alrendszer, amelyre egy bejelentett szervezet már kiállította az EK-típusvizsgálati bizonyítványt,
  - megfelel ennek az ÁME-nek és egyéb más alkalmazandó ÁME-nek, s ezáltal teljesülnek a 96/48/EK irányelv alapvető követelményei,
  - megfelel a Szerződésből eredő egyéb előírásoknak és üzembe helyezhető.
2. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az alrendszer termékellenőrzés alapján történő EK-ellenőrzésére vonatkozó kérelmet kell benyújtania a választása szerinti bejelentett szervezethez.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

- az elbíráló szerv vagy a meghatalmazott képviselőjének nevét és címét,
- a műszaki dokumentációt.

(\*) Ez a modul mind a fedélzeti, mind pedig a pályamenti ellenőrző-irányító szerelvényekre alkalmazandó

3. Az eljárás e részében a bejelentett szervezet vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője ellenőrzi és tanúsítja, hogy az érintett alrendszer megfelel az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak, és teljesíti a 96/48/EK irányelv és az ÁME rá vonatkozó követelményeit.
4. Az elbíráló szervnek meg kell hoznia az összes szükséges intézkedést annak érdekében, hogy a gyártási eljárás (beleértve a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek összeszerelését és integrációját is) biztosítsa, hogy az alrendszer megfeleljen az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak és a rá vonatkozó követelményeknek.
5. A műszaki dokumentációnak érthetővé kell tennie az alrendszer tervezését, gyártását, üzembe helyezését és működését, és lehetővé kell tennie, hogy értékeljék a 96/48/EK irányelv és az ÁME rendelkezéseinek való megfeleléseit.

Tartalmaznia kell:

- a típusvizsgálati bizonyítványt, valamint annak kísérő okmányait és kiegészítéseit, továbbá ha a kísérő dokumentumok nem tartalmazzák, az EK-típusvizsgálati bizonyítványt,
- az alrendszer általános leírását, az általános tervezést és felépítést,
- az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás (az esettől függően), beleértve az ÁME-ben meghatározott összes jelölést is,
- a részegységek, áramkörök stb. tervezési koncepcióját, gyártási rajzait és tervrajzait,
- az alrendszer gyártásával és összeszerelésével kapcsolatos műszaki dokumentációt,
- a műszaki tervezésre vonatkozó előírásokat, beleértve az alkalmazott európai előírásokat is,
- az alkalmasságukat igazoló bizonyítékokat, különösen akkor, ha az ÁME-ben említett európai előírásokat nem teljes egészében alkalmazták, (\*)
- az alrendszerbe beépített kölcsönös átjárhatósági összetevők jegyzékét,
- az alrendszer tervezésében, gyártásában, összeszerelésében és üzembe helyezésében érintett gyártók jegyzékét,
- az európai előírások jegyzékét.

Amennyiben az ÁME a műszaki dokumentációval kapcsolatban további információkat ír elő, akkor azt mellékelni kell.

6. A bejelentett szervezetnek a 4. pontban meghatározottak szerint minden egyes sorozatban gyártott alrendszeren el kell végeznie a megfelelő vizsgálatokat és próbákat annak ellenőrzése érdekében, hogy az alrendszer megfelel-e az EK-típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak, valamint a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek.
7. Ellenőrzés az alrendszereken (mint sorozatterméken) végzett vizsgálatokkal és próbákkal
- 7.1. A bejelentett szervezetnek próbákat, vizsgálatokat és ellenőrzéseket kell elvégeznie annak biztosítása érdekében, hogy az ÁME-ben előírtak szerint az alrendszer sorozattermékként megfeleljen az irányelv alapvető követelményeinek. A vizsgálatokat, próbákat és ellenőrzéseket a ÁME-ben előírtak szerint a következő szakaszokra kell kiterjeszteni:
  - az alrendszer szerkezetére, beleértve az összetevők összeszerelését és az általános beállításokat is,
  - az alrendszer végső próbájára,
  - amennyiben az ÁME előírja, akkor a teljes üzemi feltételek melletti jóváhagyásra.
- 7.2. Az összes alrendszert (mint sorozatterméket) egyenként meg kell vizsgálni, és az ÁME-ben és a vonatkozó európai előírásokban megállapítottak szerint el kell végezni a megfelelő próbákat és ellenőrzéseket (vagy az ezzel egyenértékű próbákat) annak ellenőrzése érdekében, hogy megfelelnek-e a típusvizsgálati bizonyítványban leírt típusnak és az ÁME rájuk vonatkozó követelményeinek.
8. A bejelentett szervezet megállapodhat a döntést hozó jogi személlyel azokról a helyszínekről, ahol a próbákat elvégzik, és megállapodhatnak abban, hogy az alrendszer végső próbáját, és ha az ÁME előírja, a teljes üzemeltetési körülmények közötti próbákat vagy ellenőrzéseket az elbíráló szerv a bejelentett szervezet közvetlen felügyelete és részvétele mellett végzi el.
9. A bejelentett szervezet a vizsgálat és az ellenőrzés céljából bármikor bejuthat a gyártási üzemrészekbe, az összeszerelés és üzembe helyezés helyszíneire, és szükség esetén az előregyártási vagy vizsgálati létesítményekbe annak érdekében, hogy elvégezze az ÁME-ben előírt feladatait.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

10. Amennyiben az alrendszer megfelel a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek, akkor a bejelentett szervezetnek a 7. pontban megadottak, az ÁME-ben előírtak és a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírások szerint az összes sorozatterméken elvégzett próbák, ellenőrzések és vizsgálatok alapján össze kell állítania egy EK-ellenőrzési bizonyítványt az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője számára, amely szintén kiállít egy EK-ellenőrzési nyilatkozatot annak a tagállamnak a felügyeleti hatósága számára, ahol az alrendszer található és/vagy működik. Az EK-ellenőrzési nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni. A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és legalább a 96/48/EK irányelv V. mellékletében található információkat kell tartalmaznia.
11. A bejelentett szervezet felelős az EK-ellenőrzési nyilatkozatot kísérő műszaki okmányok összeállításáért. A műszaki okmányoknak tartalmaznia kell legalább a 96/48/EK irányelv 18. cikkének (3) bekezdésben említett információkat, különösen a következőket:
- az alrendszer jellemzőivel kapcsolatos szükséges dokumentumokat,
  - (az adott esettől függően) az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás, beleértve az ÁME-ben meghatározott jelöléseket is,
  - az alrendszerbe beépített kölcsönös átjárhatósági összetevők jegyzékét,
  - az EK-megfelelőségi nyilatkozatok másolatait és adott esetben az EK-alkalmazhatósági nyilatkozatokat, amelyek az említett összetevőket az irányelv 13. cikkének megfelelően mutatják be, és adott esetben az ÁME alapján a bejelentett szervezetek által kiállított megfelelő dokumentumokat (bizonyítványok, a minőségbiztosítási rendszer jóváhagyási és felügyeleti dokumentumai),
  - az alkalmazás feltételeivel és korlátaival kapcsolatos összes elemet,
  - a javításra, az állandó vagy rutinszerű ellenőrzésre, a beállításra és a karbantartásra vonatkozó útmutatással kapcsolatos összes elemet,
  - EK-típusvizsgálati bizonyítványt és a kísérő műszaki dokumentációt,
  - a bejelentett szervezetnek a 10. pontban említett, megfelelő számítási megjegyzésekkel ellátott és saját maga által ellenjegyzett EK-ellenőrzési bizonyítványát, amely kijelenti, hogy a projekt megfelel az irányelvnek és az ÁME-nek, és adott esetben megemlíti a tevékenységek végrehajtása során feljegyzett és vissza nem vont fenntartásokat; a bizonyítványhoz mellékelni kell az ellenőrzéssel kapcsolatban összeállított vizsgálati és ellenőrzési jelentéseket.
12. A bejelentett szervezet által kiállított EK-ellenőrzési bizonyítvány és az EK-ellenőrzési bizonyítványhoz mellékelte teljes feljegyzéseket az elbíráló szervnél vagy meghatalmazott képviselőjénél kell elhelyezni, és mellékelni kell a felügyeleti hatóságnak szóló, az elbíráló szerv által összeállított EK-ellenőrzési nyilatkozathoz.
13. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az alrendszer teljes üzemi élettartama alatt meg kell őriznie a feljegyzések másolatát, és el kell küldenie annak a tagállamnak, amelyik azt kéri.

### SG-modul (egységHITELESÍTÉS)

#### Az ellenőrző-irányító alrendszer EK-ellenőrzése (\*)

1. Ez a modul az EK-ellenőrzési eljárásnak azt a részét írja le, amelynek során a bejelentett szervezet az elbíráló szerv vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselője kérelmére ellenőrzi és igazolja, hogy az ellenőrző-irányító alrendszer:
- megfelel ennek az ÁME-nek és egyéb más alkalmazandó ÁME-nek, s ezáltal teljesülnek a 96/48/EK irányelv alapvető követelményei,
  - megfelel a Szerződésből eredő egyéb előírásoknak és üzembe helyezhető.
2. Az ajánlatkérőnek vagy a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének, a választása szerinti bejelentett testületnél, az alrendszer (termékhitelesítésen keresztül történő) EK-ellenőrzése iránti kérelmet kell benyújtania.

A kérelem a következőket tartalmazza:

- az ajánlatkérőnek vagy meghatalmazott képviselőjének neve és címe,
- a műszaki dokumentáció.

(\*) Ez a modul mind a fedélzeti, mind pedig a pályamenti ellenőrző-irányító szerelvényekre alkalmazandó

3. A műszaki dokumentációnak lehetővé kell tennie az alrendszer tervezésének, gyártásának, felszerelésének és üzemeltetésének értelmezését, valamint az ÁME értékelendő követelményeinek való megfelelést.

Tartalmaznia kell a következőket:

- az alrendszer általános leírása, átfogó tervezése és szerkezete,
- az infrastruktúra-nyilvántartás, beleértve minden, az ÁME-ban előírt megjelölést,
- a szerelvényrészek, áramkörök stb. elvi tervezése és a gyártáshoz használt rajzai, valamint rendszerei,
- az alrendszer gyártásával és összeszerelésével összefüggő műszaki dokumentáció,
- az alkalmazott műszaki tervezési előírások, beleértve az európai előírás is,
- az azok megfelelőségének alátámasztásához szükséges bizonyíték, különösen ha az európai előírást nem teljes körűen alkalmazták, (\*)
- az alrendszerbe beépítendő kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek jegyzéke,
- az alrendszer tervezésében, gyártásában, összeszerelésében és felszerelésében érintett gyártók jegyzéke,
- az európai előírások jegyzéke,

Ha az ÁME a műszaki dokumentációhoz további információt igényel, azt is szerepeltetni kell.

4. A bejelentett testületnek a kérelmet meg kell vizsgálnia és – az irányelv az ÁME-ban előírt alapvető követelményeinek való megfelelés biztosítására – el kell végeznie a megfelelő, az ÁME-ban és/vagy az ÁME-ban említett európai előírásokban rögzített vizsgálatokat és hitelesítéseket. A vizsgálatok, tesztek és ellenőrzés a következő, az ÁME-ban előírt fázisokra terjednek ki:

- általános tervezés,
- az alrendszer szerkezete, beleértve különösen, és megfelelő esetben az építési tevékenységeket, az összetevő összeszerelését, az általános beállításokat is beleértve,
- az alrendszer végső ellenőrzése,
- és ha ezt az ÁME előírja, a teljes körű üzemviszonyok közepette történő hitelesítés.

5. A bejelentett testület – arra nézve, hol fogják a vizsgálatokat végezni – az ajánlatkérőtől a helyszíneken megállapodhat, egyszersmind beleegyezhet, hogy az alrendszer végső ellenőrzését és – ha ezt az ÁME megköveteli – a teljes körű üzemviszonyok közepette történő vizsgálatokat az ajánlatkérő a bejelentett testület közvetlen felügyelete alatt és részvétele mellett kivitelezze.

6. A bejelentett testületnek – az ÁME-ban előírt feladatai ellátásához – állandó bejárást kell biztosítani a tervezés helyszíneire, az építési területekre, a gyártóműhelyekbe, az össze- és felszerelés helyszíneire és megfelelő esetben az előgyártó és vizsgáló létesítményekbe.

7. Abban az esetben, ha az alrendszer az ÁME követelményeinek megfelel, a bejelentett testületnek – az ÁME-ban említett európai előírásokban megkövetelt ellenőrzések, hitelesítések és vizsgálatok elvégzése alapján – az ajánlatkérő, vagy a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője részére szóló EK-ellenőrzési tanúsítványt kell kiállítania, aki ezt követően EK-ellenőrzési nyilatkozatot állít ki annak a tagállamnak a felügyeleti hatósága részére, ahol az alrendszer található és/vagy üzemel. Az EK-ellenőrzési nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátummal kell ellátni, és alá kell írni. A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval egyező nyelven kell megírni, és legalább a 96/48/EK irányelv V. mellékletében található információkat kell tartalmaznia.

8. A bejelentett szervezet felelős az EK-ellenőrzési nyilatkozatot kísérő műszaki okmányok összeállításáért. A műszaki okmányoknak tartalmazniuk kell legalább a 96/48/EK irányelv 18. cikkének (3) bekezdésben említett információkat, különösen a következőket:

- az alrendszer jellemzőivel kapcsolatos szükséges dokumentumokat,
- az alrendszerbe beépített, a kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerlemek jegyzékét,

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

- az EK-megfelelőségi nyilatkozatok másolatait és adott esetben az EK-alkalmazhatósági nyilatkozatokat, amelyek az említett összetevőket az irányelv 13. cikkének megfelelően mutatják be, és adott esetben az ÁME alapján a bejelentett szervezetek által kiállított megfelelő dokumentumokat (bizonyítványok, a minőségbiztosítási rendszer jóváhagyási és felüyeleti dokumentumai),
  - az alkalmazás feltételeivel és korlátaival kapcsolatos összes elemet,
  - a javításra, az állandó vagy rutinszerű ellenőrzésre, a beállításra és a karbantartásra vonatkozó útmutatással kapcsolatos összes elemet,
  - a bejelentett szervezetnek a 7. pontban említett, megfelelő számítási megjegyzésekkel ellátott és saját maga által ellenjegyzett EK-ellenőrzési bizonyítványát, amely kijelenti, hogy a projekt megfelel az irányelvnek és az ÁME-nek, és adott esetben megemlíti a tevékenységek végrehajtása során feljegyzett és vissza nem vont fenntartásokat; a bizonyítványhoz mellékelni kell az ellenőrzéssel kapcsolatban összeállított vizsgálati és ellenőrzési jelentéseket,
  - az infrastruktúra-nyilvántartás, beleértve az ÁME-ben meghatározott jelöléseket is.
9. A bejelentett szervezet által kiállított EK-ellenőrzési bizonyítvány alátámasztására az EK-ellenőrzési bizonyítványhoz mellékelni teljes feljegyzéseket az elbíráló szervnél vagy a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjénél kell elhelyezni, és mellékelni kell a felüyeleti hatóságnak szóló, az elbíráló szerv által összeállított EK-ellenőrzési nyilatkozathoz.
10. Az elbíráló szervnek vagy a Közösségben székhellyel rendelkező meghatalmazott képviselőjének az alrendszer teljes üzemi élettartama alatt meg kell őriznie a feljegyzések másolatát, és el kell küldenie annak a tagállamnak, amelyik azt kéri.

## SH2-modul2 (teljes minőségbiztosítás, tervezésvizsgálattal) <sup>(1)</sup>

### Az ellenőrző-irányító alrendszer EK-ellenőrzése <sup>(\*)</sup>

1. Ez a modul azt az EK-ellenőrzési eljárást ismerteti, amelynek keretében egy bejelentett testület az ajánlatkérő vagy annak a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője kérésére ellenőrzi és tanúsítja, hogy az az ellenőrző-irányító alrendszer:
- ennek az ÁME-nak és bármely más, olyan alkalmazandó ÁME-nak megfelel, amely azt szemlélteti, hogy a 96/48/EK alapvető követelményeinek eleget tettek,
  - a Szerződésből fakadó, egyéb rendeleteknek megfelel, és üzembe helyezhető.
- A bejelentett testület az eljárást – az alrendszer tervezésvizsgálatát is beleértve – azzal a feltétellel hajtja végre, hogy az ajánlatkérő, valamint az érintett gyártók a 2. pont kötelezettségeinek eleget tesznek.
2. Az alrendszer esetében, lévén az EK-ellenőrzési eljárás tárgya, az ajánlatkérőnek csak azokkal a gyártókkal kell szerződést kötnie, akiknek a hitelesítendő alrendszerprojekthez hozzájáruló tevékenységeire (gyártás, összeszerelés, telepítés) a tervezésre, gyártásra és a végtermék-ellenőrzésre, valamint vizsgálatra nézve a 3. pontban előírt tervezésre, gyártásra és végtermék és jóváhagyott minőségügyi rendszer vonatkozik, és amelyekre a 4. pontban előírt ellenőrzés vonatkozik.
- A „gyártó” kifejezés azokra a vállalatokra is kiterjed, amelyek:
- az egész alrendszerprojektért felelősek [különösen beleértve az alrendszer-integráció iránti felelősséget (fővállalkozó)],
  - tervezési szolgáltatásokat nyújtanak vagy tanulmányokat készítenek (például tanácsadók),
  - az alrendszer összeszerelését (összeszerelők), valamint telepítését végrehajtják. Gyártóknál, akik csak az összeszerelést és telepítést végzik, a gyártásra és a végtermék-ellenőrzésre, illetve -vizsgálatra vonatkozó minőségügyi rendszer elengedő.
- Az egész alrendszerprojektért felelős fővállalkozónak (különösen beleértve az alrendszer integrációjával kapcsolatos felelősséget) mindenképpen egy jóváhagyott, a 3. pontban előírt, a tervezésre, gyártásra és végtermék-ellenőrzésre, illetve -vizsgálatra vonatkozó minőségügyi rendszert kell üzemeltetnie, amelyre a 4. pontban előírt felüyelet vonatkozik.

<sup>(\*)</sup> Ez a modul mind a fedélzeti, mind pedig a pályamenti ellenőrző-irányító szerelvényekre alkalmazandó

<sup>(1)</sup> A H2-modul csak akkor alkalmazható, ha a kereskedelmi létesítmények tapasztalataira vonatkozó visszajelzések révén az ERTMS-technológiák terén megfelelő bizalom már kialakult.



Abban az esetben, ha az ajánlatkérő a tervezésben és/vagy gyártásban közvetlenül részt vesz (beleértve az összeszerelést és telepítést is), vagy ha maga az ajánlatkérő felelős az egész alrendszerprojektért (beleértve különösen az alrendszer integrációjának felelősségét), a 3. pontban előírt, jóváhagyott minőségügyi rendszert kell üzemeltetnie az ilyen tevékenységekre nézve, és rá pedig a 4. pontban előírt felügyeletnek kell vonatkoznia.

### 3. Minőségügyi rendszer

#### 3.1. Az érdekelt gyártó(k)nak, és ha érdekelt, az ajánlatkérőnek az általuk választott bejelentett testületnél, minőségi rendszerük értékelésére kérelmet kell benyújtaniuk.

A kérelemnek tartalmaznia kell a következőket:

- minden, az előírányzott alrendszerre vonatkozó információ,
- a minőségügyi rendszer dokumentációja.

Azoknál a gyártóknál, akik az alrendszerprojektnek csak egy részében érintettek, az információ csak a meghatározott vonatkozó részre nézve szükséges.

#### 3.2. A fővállalkozó tekintetében a minőségügyi rendszernek biztosítania kell az alrendszer általános megfelelését a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek. Más gyártóknál (alvállalkozóknál) a minőségügyi rendszernek biztosítania kell az alrendszernek való, tárgyhoz tartozó közreműködésük megfelelését az ÁME követelményeinek.

Minden, a kérelmezők által elfogadott elemet, követelményt és rendelkezést rendszeresen és rendszeresen dokumentálni kell, írásos szabályok, eljárások valamint utasítások formájában. Ez a minőségügyi rendszerre vonatkozó dokumentáció biztosítja a minőségpolitikák és -eljárások, például minőségprogramok, tervek, kézikönyvek és nyilvántartás közös értelmezését.

Különösen a következő szempontok megfelelő ismertetését kell tartalmaznia, minden kérelmező esetében:

- a minőségi célkitűzések és a szervezeti felépítés,
- a későbbiekben használatos, megfelelő gyártási, minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technikák, eljárások, valamint rendszeres cselekvések,
- a gyártás, összeszerelés és telepítés előtt, alatt és után végrehajtott ellenőrzés és vizsgálatok, valamint ezek végrehajtásának gyakorisága,
- a minőség-nyilvántartás, például ellenőrzési jelentések és vizsgálati adatok, kalibrációs adatok, az érintett alkalmazottak képzettségére vonatkozó jelentések stb.,

és a fővállalkozó esetében, valamint az alvállalkozóknál (csak amennyiben azoknak az alrendszerprojektben való konkrét közreműködését érinti):

- az alkalmazásra kerülő műszaki tervezési előírások, beleértve az európai előírásokat, és – abban az esetben, ha a 96/48/EK irányelv 10. cikkében említett európai előírásokat teljes körűen nem alkalmazzák – azok az eszközök, amelyeket annak biztosítására használnak, hogy az alrendszerre alkalmazandó ÁME követelményeinek megfeleljenek, (\*)
- a tervezésellenőrzési és -hitelesítési technikák, folyamatok, valamint rendszeres intézkedések, amelyeket az alrendszer tervezése során alkalmaznak,
- a szükséges tervezési és alrendszerminőség elérésének, valamint a minőségügyi rendszer hatékony működésének a figyelemmel kísérésére szolgáló eszköz,

és a fővállalkozónál:

- az irányítás az átfogó tervezési és alrendszerminőségre vonatkozó feladatai és hatáskörei, beleértve különösen az alrendszer integrációjának irányítását.

A vizsgálatok, tesztek és ellenőrzések a következő fázisok mindegyikére vonatkoznak:

- általános tervezés,
- az alrendszer szerkezete, beleértve különösen az építési tevékenységeket, az összetevők összeszerelését, a végleges beállítást,
- az alrendszer végső ellenőrzése,

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

- és, ha ezt az ÁME előírja, a teljes körű üzemviszonyok közepette történő érvényesítés.

3.3. A 3.1. pontban említett bejelentett testületnek a minőségügyi rendszert annak meghatározására kell értékelnie, hogy a 3.2. pontban említett követelményeknek eleget tesz-e. Vélelmezi a szóban forgó követelményeknek való megfelelést olyan minőségi rendszerek tekintetében, amelyek a vonatkozó, harmonizált szabványt alkalmazzák. Ez a harmonizált szabvány a 2000. decemberi EN ISO 9001-es, szükség esetén kiegészítve azon alrendszer sajátosságainak figyelembevétele érdekében, amelynél alkalmazzák.

Azoknál a kérelmezőknél, akik csak az összeszerelésben és telepítésben vesznek részt, a harmonizált szabvány a 2000. decemberi EN ISO 9001 lesz, szükség esetén kiegészítve annak az alrendszernek a sajátosságai figyelembevételéhez, amelyre alkalmazzák.

Az ellenőrzésnek a kérelmezőnek az alrendszerben való konkrét közreműködését figyelembe véve az érintett alrendszerre nézve specifikusnak kell lennie. Az ellenőrző csoportnak legyen legalább egy, az érintett alrendszer-technológiában tapasztalt értékelője. Az értékelési eljárás kiterjed a kérelmező telephelyein tett értékelő szemlére is.

A határozatról a kérelmezőt értesíteni kell. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a megindokolt értékelési határozatot.

3.4. A gyártó(k)nak és, ha érintett, az ajánlatkérőnek vállalnia kell a jóváhagyott minőségügyi rendszerből származó kötelezettségek teljesítését és annak fenntartását, hogy az megfelelő és hatékony maradjon.

A minőségügyi rendszert jóváhagyó, bejelentett testületet a minőségügyi rendszer minden, szándékolt frissítéséről tájékoztatni kell.

A bejelentett testületnek értékelnie kell a javasolt módosításokat, és el kell döntenie, hogy a módosított minőségügyi rendszer továbbra is megfelel-e a 3.2. pontban említett követelményeknek, vagy hogy újbóli értékelésre van szükség.

Döntéséről értesítenie kell a kérelmezőt. Az értesítésnek tartalmaznia kell a vizsgálat következtetéseit és a megindokolt értékelési határozatot.

4. A minőségügyi rendszer felügyelete a bejelentett testület(ek) felelősségi körében

4.1. A felügyelet célja biztosítani, hogy a gyártó(k) és, ha érintett, az ajánlatkérő a jóváhagyott minőségügyi rendszerből fakadó kötelezettségeknek kellőképpen eleget tegyenek.

4.2. A kérelmezőnek az alrendszerprojektben történő konkrét közreműködésével összhangban a 3.1. pontban említett bejelentett testületnek állandó bejutási lehetőséget kell biztosítani az építkezések helyszínére, a gyártóműhelyekbe, az összeszerelés és telepítés helyszínére, a tárolóterületekre és megfelelő esetben az előgyártó vagy vizsgáló létesítményekbe, ellenőrzési célra, általánosabban fogalmazva minden olyan helyiségbe, amelyet feladatához szükségesnek vél.

4.3. A gyártó(k)nak és, ha érintett, az ajánlatkérőnek vagy annak a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének el kell juttatnia (vagy juttattatnia) a 3.1. pontban említett bejelentett testülethez az erre a célra szükséges minden okmányt, különösen az alrendszerre vonatkozó megvalósítási terveket és műszaki nyilvántartást (amennyire a kérelmezőnek az alrendszerben való, közelebbről meghatározott közreműködését érinti), különösen pedig a következőket:

- a minőségügyi rendszer dokumentációja, beleértve a következők biztosítására végrehajtott konkrét eszközöket:
  - (a fővállalkozó esetében) az irányításnak a teljes alrendszer egészének megfelelősége szempontjából felmerülő, átfogó felelősségi köreit és hatásköreit elegendő mértékben és megfelelően meghatározókat,
  - az egyes gyártók minőségügyi rendszereit, az alrendszer szintjén történő integráció elérésére, kellően irányítják,
- a minőségügyi rendszer tervezési részével elképzelt minőség-nyilvántartás, például az elemzések, számítások, vizsgálatok stb. eredményei,
- a minőségügyi rendszer gyártási része (az összeszerelést és telepítést is beleértve) által elképzelt minőségi nyilvántartás, például ellenőrzési jelentések és vizsgálati adatok, hitelesítési adatok, az érintett személyzet képzettségére vonatkozó jelentések stb.

- 4.4. A bejelentett testület(ek)nek időszakonként ellenőrzéseket kell végezniük, annak biztosítására, hogy a gyártó(k) és, ha érintett, az ajánlatkérő a minőségügyi rendszert karbantartja és alkalmazza, továbbá ezekről a vizsgálati jelentést el kell juttatnia hozzájuk.

Az ellenőrzések gyakorisága legalább évi egyszeri, és legalább egy ellenőrzésre kell sort keríteni a vonatkozó tevékenységek (gyártás, összeszerelés vagy telepítés) annak az alrendszernek a tekintetében történő végrehajtása során, amelyre a 6. pontban említett EK-ellenőrzési eljárás vonatkozik.

- 4.5. Ezenkívül a bejelentett testület(ek) a kérelmező(k) a 4.2. pontban említett helyszínein váratlan látogatásokat tehetnek. Az ilyen látogatások során a bejelentett testület szükség esetén teljes vagy részleges ellenőrzéseket végezhet, a minőségügyi rendszer megfelelő működését ellenőrizzék; a kérelmező(k)nek ellenőrzési jelentést és, ha vizsgálatot is végeztek, vizsgálati jelentést kell átadnia.

5. A gyártó(k)nak és, ha érintett, az ajánlatkérőnek az utolsó alrendszer gyártását követő 10 évig a nemzeti hatóságok rendelkezésére kell bocsátania a következőket:

- a 3.1. pont második albekezdésének második francia bekezdésében említett dokumentáció,
- a 3.4. pont második albekezdésében említett frissítés,
- a bejelentett testület azon határozatai és jelentései, amelyekre a 3.4., 4.4. és 4.5. pont utolsó bekezdésében hivatkozunk.

6. EK-ellenőrzési eljárás

- 6.1. Az ajánlatkérőnek vagy a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének a választása szerinti bejegyzett testületnél az alrendszer (a tervezésvizsgálattal együtt járó, teljes körű minőségbiztosításán keresztül történő) EK-ellenőrzésére vonatkozó kérelmet kell benyújtania, a 4.4. és 4.5. pontban szereplő minőségügyi rendszerek felügyeletének koordinálását is beleértve. Az ajánlatkérőnek vagy Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselőjének az érintett gyártókat választásáról és a kérelemről tájékoztatnia kell.

- 6.2. A kérelemnek lehetővé kell tennie az alrendszer tervezésének, gyártásának, telepítésének és működésének megértését, egyszersmind lehetővé teszi az ÁME követelményeinek való megfelelés vizsgálatát.

A következőket kell tartalmaznia:

- az alkalmazott műszaki tervezési előírások, beleértve az európai előírásokat,
- a szükséges alátámasztó bizonyíték azok megfeleléséről, különösen abban az esetben, ha az ÁME-ban említett európai előírásokat nem alkalmazták teljes körűen\*. Az ezt alátámasztó bizonyítéknak tartalmaznia kell a gyártó megfelelő laboratóriumában vagy a gyártó nevében végzett vizsgálatok eredményeit, (\*)
- az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás (az esettől függően), beleértve minden, az ÁME-ban előírt megjelölést,
- az alrendszer gyártásával és összeszerelésével kapcsolatos műszaki dokumentáció,
- az alrendszerbe beépítendő kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek jegyzéke,
- az alrendszer tervezésében, gyártásában, összeszerelésében és telepítésében érintett valamennyi gyártó,
- annak szemléltetése, hogy az érintett gyártók és/vagy ajánlatkérő minőségügyi rendszerei a 3.2. pontban említett valamennyi fázisra kiterjednek, és azok hatékonyságának bizonyítéka,
- az ilyen minőségügyi rendszerek jóváhagyásáért és felügyeletéért felelős bejelentett testület(ek) feltüntetése.

- 6.3. A bejelentett testületnek meg kell vizsgálnia a tervezésvizsgálatra vonatkozó kérelmet, és abban az esetben, ha a tervezés a 96/48/EK irányelv, valamint az ÁME rá alkalmazandó rendelkezéseinek megfelel, a kérelmező részére tervezésvizsgálati jelentést kell kiadnia. A jelentés tartalmazza a tervezésvizsgálat következtetéseit, érvényességének feltételeit, a vizsgált tervezés azonosításához szükséges adatokat és, ha idevágó, az alrendszer működésének leírását.

- 6.4. A bejelentett testületnek az EK-ellenőrzés további fázisait illetően meg kell vizsgálnia, hogy a minőségügyi rendszer(ek) jóváhagyása és felügyelete a 3.2. pontban említett alrendszer minden fázisára kellően és megfelelőképpen kiterjed-e.

(\*) Ez a záradék nem alkalmazandó azokra az európai előírásokra, amelyeket az alapvető paraméterek leírására használnak. Ezeket az A. melléklet jelöli meg.

Ha az alrendszer ÁME-követelményeknek való megfelelése egynél több minőségügyi rendszeren alapul, különösen a következőket kell vizsgálnia:

- a minőségügyi rendszerek közötti kapcsolatok és kapcsolódási pontok dokumentációja egyértelmű-e,
  - és hogy a fővállalkozó esetében az irányításnak a teljes alrendszer egészének megfelelőségével kapcsolatos általános felelősségeit és hatásköreit megfelelően és elegendő mértékben meghatározták-e.
- 6.5. Az EK-ellenőrzésért felelős bejelentett testületnek – ha a 4. pontban érintett minőségügyi rendszer(ek) felügyeletét nem látja el – a bármely más, ezért a feladatért felelős bejelentett testület felügyeleti tevékenységeit annak biztosítására kell koordinálnia, hogy az alrendszer integrációja tekintetében a különböző minőségügyi rendszerek közötti kapcsolódási pontok megfelelő irányítását ellássák. Ez a koordináció magában foglalja az EK-ellenőrzésért felelős bejelentett szervezetnek azt a jogát, hogy:
- megkapjon minden dokumentációt (jóváhagyás és felügyelet), amelyet a többi, bejelentett testület(ek) kiad(nak),
  - a 4.4. pontban közölt felügyeleti ellenőrzéseknél jelen legyen,
  - saját hatáskörében, és más, bejelentett testülettel (testületekkel) a 4.5. pont szerinti további ellenőrzéseket kezdeményezzen.
- 6.6. Abban az esetben, ha az alrendszer a 96/48/EK irányelv és az ÁME követelményeinek megfelel, ezután a bejelentett testületnek – a típusvizsgálat, valamint a minőségügyi rendszer(ek) jóváhagyása és felügyelete alapján – az ajánlatkérő, illetve annak a Közösségben letelepedett meghatalmazott képviselője számára EK-ellenőrzési tanúsítványt kell kiállítania, amely ezt követően EK-ellenőrzési nyilatkozatot fogalmaz meg annak a tagállamnak a felügyeleti hatósága részére, amelyben az alrendszer található és/vagy üzemel.
- Az EK-ellenőrzési nyilatkozatot és a kísérő okmányokat dátumozni kell, és alá kell írni. A nyilatkozatot a műszaki dokumentációval azonos nyelven kell megírni, és annak legalább a 96/48/EK irányelv 5. mellékletében jelzett információt tartalmaznia kell.
- 6.7. A bejelentett testület felelős annak a műszaki dokumentációnak az összeállításáért, amelynek az EK-ellenőrzési nyilatkozatot kísérnie kell. A műszaki dokumentációnak legalább a 96/48/EK irányelv 18. cikkének (3) bekezdésében megjelölt információt, különösen pedig a következőket kell tartalmaznia:
- minden szükséges, az alrendszer jellemzőire vonatkozó okmány,
  - az alrendszerbe beépített kölcsönös átjárhatóságot lehetővé tevő rendszerelemek jegyzéke,
  - az EK-megfelelőségi nyilatkozatok és, megfelelő esetben, az EK-alkalmazhatósági nyilatkozatok másolata, amely említett összetevőket az irányelv 13. cikkével összhangban kell biztosítani; mindezt pedig megfelelő esetben megemlíti a tevékenységek végrehajtása során rögzített és vissza nem vont fenntartásokat; a tanúsítványt a 4.4. és 4.5. pontban említett hitelesítéssel kapcsolatban kidolgozott ellenőrzési és vizsgálati jelentéseknek is kísérniük kell,
  - minden, az alkalmazás feltételeire és korlátozásaira vonatkozó elem,
  - minden, a szervizeléssel, a folyamatos vagy rutin jellegű ellenőrzéssel, beállítással és karbantartással összefüggő utasításokra vonatkozó elem,
  - a 6.6. pontban említett módon a bejelentett testület EK-ellenőrzési tanúsítványa, amelyet a hozzá tartozó számításokra vonatkozó megjegyzések kísérnek, és amelyet maga a bejelentett testület ellenjegyez, amely megállapítja, hogy a projekt az irányelvnek, valamint az ÁME-nak megfelel, egyszersmind megfelelő esetben megemlíti a tevékenységek végrehajtása során rögzített és vissza nem vont fenntartásokat; a tanúsítványt a 4.4. és 4.5. pontban említett hitelesítéssel kapcsolatban kidolgozott ellenőrzési és vizsgálati jelentéseknek is kísérniük kell,
  - az infrastruktúra- vagy járműnyilvántartás (az esettől függően), beleértve minden, az ÁME-ban előírt megjelölést.
7. A bejelentett testület által kiadott EK-ellenőrzési tanúsítvány alátámasztásaként az EK-ellenőrzési tanúsítványt kísérő teljes nyilvántartást letétbe kell helyezni az ajánlatkérőnél vagy meghatalmazott képviselőjénél, és azt csatolni kell az odaítélő hatóság által a felügyeleti hatóság számára kidolgozott EK-ellenőrzési nyilatkozathoz.
8. Az ajánlatkérőnek vagy a Közösségben meghatalmazott képviselőjének a nyilvántartás másolatát az alrendszer üzemi élettartamának végéig meg kell őriznie; kérésre bármely más tagállamnak meg kell küldenie.