

Magyar Mérnöki Kamara
Beszámoló vizsga

Kérdésbank

Mintakérdések

Felkészülési segédlet

Vasútvillamossági szakterület

2014. szeptember 08.

Tartalomjegyzék

| | |
|----------------------------------|----|
| I. Kérdésbank | 3 |
| II. Mintakérdések | 9 |
| III. Felkészülési segédlet | 10 |

1 Vasútvillamossági szakterület

1.1 Vasútvillamossági szakértők és tervezők

a) A kérelmezett vagy gyakorolt tevékenység vállalása, kezdése, folytatása feltételei, szabálya

1. A Magyar Mérnöki Kamara által előírt szakmagyakorlási jogosultság megszerzése után további feltételek nélkül végezhető –e vasúti környezetben szakértői, tervezői tevékenység?
2. A vasúti környezetben végzett tevékenységhez szükséges ismeretek megszerezhetők-e természetes személyek által vagy csak a vasútvállalatok alkalmazottainak van erre lehetősége?
3. A vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 4. §ban foglaltak szerint melyik szervezet a vasúti közlekedés igazgatás szerv, mely egyben a 2004/49/EK irányelv szerinti vasútbiztonsági hatósági feladatokat is ellátja?
4. A „2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről” és a vonatkozó hazai jogszabályokon, előírásokon kívül milyen szabályozó rendszert kell még figyelembe venni a szakértői és tervezői munka során?
5. Az „Országos Vasúti szabályzat I. kötete”(103/2003. GKM rendelet 4. sz. melléklet) szerint mely vasúti alrendszer része az energiaellátás s az ellenőrző, irányító, jelző és biztosítóberendezések?

b) Szakterületi szabályok (feladat, felelősség, összeférhetetlenség)

6. Miért kell a műszaki terveket az előírásokon is túlmenően teljes körűen elkészíteni függetlenül attól, hogy melyik építmény építése, korszerűsítése, átalakítása időszerű?
7. Melyik jogszabály szolgál alapul a vasútra vonatkozó műszaki és üzemeltetési előírások, szabályozások tekintetében?
8. A műszaki paramétereket illetően a részletes szabályozásokat milyen dokumentumok tartalmazzák és hol lehet ezekhez hozzáférni?
9. Melyek a hatósági eljárás során kiadható engedélyek fajtái a vasúti építmények építésügyi hatósági engedélyezési eljárásainak részletes szabályairól szóló 289/2012. (X.11.) Korm. rendelet szerint?
10. Alkalmazhatóak-e minden esetben a legkorszerűbb műszaki megoldások a vasúti rendszert érintő tervezés során?

c) Szakterületi szerződések tartalmi követelményei, díjszámítás,

11. A 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet alapján a tervezői szerződésnek mit kell tartalmaznia?
12. A 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet alapján a tervezési díj magában mit foglal magában?
13. Milyen fajta szerződést köt a megrendelő a szakértővel?

14. Mikor esedékes a szakértői díj – külön kikötés hiányában – a szakértő részére és mi a legkésőbbi fizetési határidő a szakértői számlának a megrendelő részére történő átadásától számítva.
15. A tervek jóváhagyása mentesíti e a tervezőt a továbbiakban a felelősség alól?

d) Szakterületi jogszabályok és szabványok

16. Mit értünk normatív utasítások alatt és mikor kell figyelembe venni az előírásait?
17. Szükségese valamilyen engedély a vasút területén a munkavégzéshez (pl. tervezői bejáráshoz)?
18. A vasúti erősáramú berendezések és a vasúti biztosítóberendezések tervezésekor milyen tervet kell feltétlenül összehangolni, adott esetben egyesített tervet készíteni?
19. Figyelembe kell e venni a tervezőnek új berendezés telepítésének tervezésekor a meglévő műszaki berendezések típusát, az energiaellátó berendezések állapotát?
20. Kötelező érvényűnek kell e tekinteni a vasúti szabványokat, feltétfüzeteket, állásfoglalásokat?

e) Szakterületi jogszabályok és szabványok

21. Mely szakterületek összefogó megnevezése a „ vasúti erősáramú berendezések” fogalom?
22. Mely szakterületek összefogó megnevezése a „ vasúti biztosítóberendezések” fogalom?
23. Kire vonatkozik 17/1993. KHVM rendelet 1. számú melléklete (Vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata)?
24. Villamosított vasútvonalakon melyik vasúti utasítás vonatkozik egységesen az ott bármilyen okból munkát végzőkre?
25. A vasúti jelzőberendezések és a térvilágítás telepítésének tervezésekor mi az a szempont, amire fokozottan figyelemmel kell lenni?

f) Szakterületi jogszabályok és szabványok

26. A 289/2012. Korm. rendelet szerint a hatóság az építési engedélyben üzemi próbát rendelhet el. Ezzel kapcsolatban mit kell rögzíteni az építési engedélyben? (15.§. (3))
27. Az építési engedélytől és az ahhoz tartozó helyszínrajztól és műszaki tervektől való eltéréshez a vasúti közlekedési hatóság engedélye szükséges, ha: (a);b);c))
28. A 289/2012. Korm. rendelet szerint a megépült létesítmény a 19.§ (4)(5) bekezdésében foglalt kivételekkel csak használatbavételi engedély birtokában használható. A kivételek közé tartozik-e biztosítóberendezés és a vasúti villamos felsővezeték?
29. A használatbavételi engedély csak az építmény egészére adható-e ki?
30. A műszaki átadás-átvételt követően hány napon belül kell benyújtani az engedély iránti kérelmet?

g) A(z építési) hulladék kezelése

31. Kinek a feladata az építőipari kivitelezési tevékenység során az építési, bontási hulladék nyilvántartása, és ennek dokumentuma melléklete az e-naplónak?
32. A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet értelmében mely nyilvántartó lapok vezetése kötelező?

33. 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendeletben foglaltak szerint a hulladék termelője a veszélyes hulladékot, közvetlenül a keletkezés helyén legfeljebb mennyi ideig és miként gyűjtheti?
34. Mi az „üzemi gyűjtőhely” fogalom meghatározása?

h) Településrendezési követelmények a szakterületi igény szerinti mértékben

35. Az országos közforgalmú vasutaknak a tözshálózati és fővonalakra vonatkozóan a fejlesztéseket illetően – az engedélyezési, kiviteli és megvalósulási terveken kívül – még milyen típusú tervvel kell rendelkezniük? (távlati fejlesztési terv, melynek összhangban kell lennie a települések fejlesztési koncepciójával)
36. A települések közlekedésfejlesztési elképzelései milyen hatással lehetnek a vasúti tervezésre?
37. A 27/2008.(XII.3.) KvVM rendelet értelmében kivitelezés során kisvárosias lakóterületen, ha a kivitelezés egy hónapnál rövidebb ideig tart, nappal (06 22 óra között) és éjjel (22 06 óra között) mekkorák a megengedett legnagyobb zaj terhelési határértékek (dB) ?

i) A tevékenység végzésével összefüggő egyéb kapcsolódó szakmai területek,

38. A vasútvillamossági építmények tervezését milyen más szakág tervének ismeretében lehet csak megkezdeni? (Vasúti pálya)
39. Végezhet-e a tervező tervezői művezetést az általa tervezett objektum kivitelezésekor?
40. Ki az a személy, aki a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet értelmében nem folytathat építésügyi műszaki szakértői tevékenységet ugyanazon építmény kivitelezése vonatkozásában?

j) Az engedélyezési és a kivitelezési terv tartalmi követelményei

41. Mit tartalmaz az 53/2012. (III. 28.) Korm. rendelet alapján a tervezői nyilatkozat?
42. Milyen mértékű változások dokumentálhatók az építés során tervezői naplóbejegyzéssel?
43. Melyek a benyújtandó dokumentációk a vasúti építmények hatósági engedélyezési eljárásaiban a biztosítóberendezést illetően a 289/2012. Korm. rendelet szerint?
44. Melyek a benyújtandó dokumentációk a vasúti építmények hatósági engedélyezési eljárásaiban a villamos felsővezetékét illetően a 289/2012. Korm. rendelet szerint?
45. Melyek a benyújtandó dokumentációk a vasúti építmények hatósági engedélyezési eljárásaiban a térvilágítást illetően?

1.2 Vasútvillamosság műszaki ellenőr és felelős építésvezető (ME-KÉ-VV és MV-VV)

a) A kérelmezett vagy gyakorolt tevékenység vállalása, kezdése, folytatása feltételei, szabálya

1. A Magyar Mérnöki Kamara által előírt szakmagyakorlási jogosultság megszerzése után további feltételek nélkül végezhető –e vasúti környezetben műszaki ellenőri, felelős építésvezetői tevékenység?
2. A vasúti környezetben végzett tevékenységhez szükséges ismereteket megszerezhetik-e természetes személyek vagy csak a vasútállalatok alkalmazottainak van erre lehetősége?

3. A vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 4. §-ban foglaltak szerint melyik szervezet a vasúti közlekedés igazgatás szerv, mely egyben a 2004/49/EK irányelv szerinti vasútbiztonsági hatósági feladatokat is ellátja?
4. A „2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről” és a vonatkozó hazai jogszabályokon, előírásokon kívül milyen szabályozó rendszert kell még feltétlenül figyelembe venni a kivitelezés során?
5. Az „Országos Vasúti szabályzat I. kötete” (103/2003. GKM rendelet 4. sz. melléklet) szerint melyik vasúti alrendszer része az energiaellátás s az ellenőrző, irányító, jelző és biztosítóberendezések?

b) Szakterületi szabályok (feladat, felelősség, összeférhetetlenség)

6. Miért kell a tervekben szereplő műszaki tartalom megvalósításakor az erősáramú vagy a biztosítóberendezési szakszolgálaton túl az összes vasúti szakterülettel egyeztetni függetlenül attól, hogy melyik építmény építése, korszerűsítése, átalakítása történik?
7. Melyik jogszabály szolgál alapul a vasutakra vonatkozó műszaki és üzemeltetési előírások, szabályozások tekintetében?
8. A műszaki paramétereket illetően a részletes szabályozásokat milyen dokumentumok tartalmazzák és hol lehet ezekhez hozzáférni?
9. Melyek a hatósági eljárás során kiadható engedélyek fajtái a vasúti építmények építésügyi hatósági engedélyezési eljárásainak részletes szabályairól szóló 289/2012. (X.11.) Korm. rendelet szerint?
10. Alkalmazhatóak-e minden esetben a legkorszerűbb műszaki megoldások a vasúti rendszert érintő kivitelezések alkalmával?

c) Szakterületi szerződések tartalmi követelményei, díjszámítás,

11. Milyen fajta szerződést köt a megrendelő a kivitelezővel?
12. Ki és milyen fajta szerződést köt az építési műszaki ellenőrrel?
13. Ki és milyen fajta szerződést köt felelős műszaki vezetővel?
14. Mikortól kezdve szükséges a műszaki ellenőr közreműködése és meddig tart?
15. Meg kell-e szabni a műszaki ellenőrrel kötött szerződésben a helyszíni ellenőrzés és az építési naplóba történő bejegyzés gyakoriságát?

d) Szakterületi jogszabályok és szabványok

16. Mit értünk normatív utasítások alatt és mikor kell figyelembe venni az előírásait?
17. Szükséges-e valamilyen engedély a vasút területén a munkavégzéshez?
18. Mi a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet szerint a felelős műszaki vezető feladata?
19. Kell-e vasúti ismeretekkel, szakvizsgával kell rendelkeznie a vasút területén munkát végzők műszaki vezetőjének a 17/1993. KHVM rendelet 1. sz melléklete értelmében?
20. A vasútvillamossági építmények esetén, mely időponttól kötelező az e-napló vezetése?

e) Szakterületi jogszabályok és szabványok

21. Mely szakterületek összefogó megnevezése a „ vasúti erősáramú berendezések” fogalom?
22. Mely szakterületek összefogó megnevezése a „ vasúti biztosítóberendezések” fogalom?
23. Kire vonatkozik 17/1993. KHVM rendelet 1. számú melléklete (Vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata)?
24. Villamosított vasútvonalakon melyik vasúti utasítás vonatkozik egységesen az ott bármilyen okból munkát végzőkre?
25. A vasúti jelzőberendezések és a térvilágítás kiépítésekor és a fényforrások besabályozásakor mi az a szempont, amire fokozottan figyelemmel kell lenni?

f) Szakterületi jogszabályok és szabványok

26. A 289/2012. Korm. rendelet szerint a hatóság az építési engedélyben üzemi próbát rendelhet el. Ezzel kapcsolatban mit kell rögzíteni az építési engedélyben? (15.§. (3))
27. Az építési engedélytől és az ahhoz tartozó helyszínrajzától és műszaki tervektől való eltéréshez a vasúti közlekedési hatóság engedélye szükséges, ha: (a);b);c)
28. A 289/2012. Korm. rendelet szerint a megépült létesítmény - a 19.§ (4)-(5) bekezdésében foglalt kivételekkel - csak használatbavételi engedély birtokában használható. A kivételek közé tartozik-e biztosítóberendezés és a vasúti villamos felsővezeték?
29. A használatbavételi engedély csak az építmény egészére adható-e ki?
30. A műszaki átadás-átvételt követően hány napon belül kell benyújtani az engedély iránti kérelmet?

g) A(z építési) hulladék kezelése

31. Kinek a feladata az építőipari kivitelezési tevékenység során az építési-bontási hulladék nyilvántartása, és ennek dokumentuma melléklete-e az e-naplónak?
32. A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet szerint mely nyilvántartó lapok vezetése kötelező?
33. 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendeletben foglaltak szerint a hulladék termelője a veszélyes hulladékot, közvetlenül a keletkezés helyén, munkahelyi gyűjtőhelyen, a környezet szennyezését kizáró edényzetben, a tevékenység zavartalan végzését nem akadályozó mennyiségben, legfeljebb mennyi ideig gyűjtheti?
34. Mi az „üzemi gyűjtőhely” fogalom meghatározása?

h) Településrendezési követelmények a szakterületi igény szerinti mértékben

35. Az országos közforgalmú vasutaknak a tözshálózati és fővonalakra vonatkozóan a fejlesztéseket illetően – az engedélyezési, kiviteli és megvalósulási terveken kívül – még milyen típusú tervvel kell rendelkezniük? (távlati fejlesztési terv, melynek összhangban kell lennie a települések fejlesztési koncepciójával)
36. A települések közlekedésfejlesztési elképzelései milyen hatással lehetnek a vasúti tervezésre?
37. A 27/2008.(XII.3.) KvVM rendelet értelmében kivitelezés során kisvárosias lakóterületen, ha a kivitelezés egy hónapnál rövidebb ideig tart, nappal (06 - 22 óra között) és éjjel (22 - 06 óra között) mekkorák a megengedett legnagyobb zaj terhelési határértékek (dB) ?

i) A tevékenység végzésével összefüggő egyéb kapcsolódó szakmai területek,

38. Vasútvillamossági építmények kivitelezésekor melyik szakág építési ütemterve befolyásolhatja az építés ütemezését? (Vasúti pályaépítés)
39. A 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet értelmében az építési műszaki ellenőr mi nem lehet és milyen tevékenységet nem végezhet?
40. Ki az a személy, aki a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet értelmében nem folytathat építésügyi műszaki szakértői tevékenységet ugyanazon építmény kivitelezése vonatkozásában?

Az engedélyezési és a kivitelezési terv tartalmi követelményei

41. Milyen tervek birtokában kezdhető meg a kivitelezés?
42. Milyen mértékű változások dokumentálhatók az építés során tervezői naplóbejegyzéssel?
43. Melyek a használatbavételi eljárásban benyújtandó dokumentációk a biztosítóberendezést illetően a 289/2012. Korm. rendelet szerint?
44. Melyek a használatbavételi eljárásban benyújtandó dokumentációk a villamos felsővezetékkel illetően a 289/2012. Korm. rendelet szerint?
45. Melyek a használatbavételi eljárásban benyújtandó dokumentációk a térvilágítást illetően a 289/2012. Korm. rendelet szerint?

Mintakérdések

Vonatkozik-e, vasúti környezetben, a 17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelet (az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról) a Megbízóval szerződéses jogviszonyban álló Vállalkozó (fővállalkozó, konzorcium) alvállalkozóira is?

IGEN

NEM

Az építésügyi műszaki szakértő a vizsgálat eredményéről szakértői véleményt készít. Mit kell feltüntetni kötelezően a dokumentumon?

A szakértő nevét, lakcímét, a szakértői szakterületének megnevezését, a meghatározott szakterület és ahhoz tartozó jelölés szerint.

A szakértő nevét, szakértői nyilvántartási számát, a szakértői szakterületének megnevezését, a meghatározott szakterület és ahhoz tartozó jelölés szerint.

A szakértő nevét, szakértői nyilvántartási számát, a szakértői szakterületének megnevezését, személyazonosító igazolványának számát.

Mi a teendő a191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet szerint, ha a kivitelezési tevékenység ellenértékét meghaladja az abban megjelenő alvállalkozói munkák ellenértéke?

A megrendelő vállalkozó kivitelezőnek haladéktalanul tájékoztatni kell az általa vállalt kivitelezési tevékenység megvalósításában részt vevő alvállalkozó kivitelezőt.

A megrendelő vállalkozó kivitelezőnek haladéktalanul tájékoztatni kell a Megbízót és szerződésmódosítást kell kezdeményeznie.

Ez a megrendelő vállalkozó kivitelező érdekkörében felmerült üzleti titok, a vállalkozó saját hatáskörben kezeli.

Kell-e vizsgát tennie a külső vállalkozóknak a villamosított vasútvonalon történő munkavégzés előtt az E 101. számú normatív utasításból?

Igen, mert az utasítás mindenkire vonatkozik, aki a villamosított vasútvonalakon munkát végez.

Vizsgát tenni csak a vasútvállalat munkavállalóinak kell.

Vizsgát tenni nem kötelező, de a munkavégzés megkezdése előtt oktatásban kell részesíteni az utasításból a külső vállalkozó - a villamosított vasútvonalon munkát végző - személyi állományát.

Felkészülési segédlet

A „266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről” alapján megváltozott a jogosultság megszerzéséhez szükséges vizsgák rendje és tematikája is.

A *jogosultság* a névjegyzéket vezető szerv által engedélyezett és névjegyzékbe vett szakmagyakorlási tevékenység végzésének igazolt lehetősége, vagy a bejelentéshez előírt feltételeknek való megfelelés.

A vizsgaszabályzat alapelve, hogy a vizsgára jelentkező szakirányú műszaki ismereteit nem kérdőjelezi meg, de elvárja, hogy azokat helyesen tudja adaptálni az adott gazdasági és jogi környezetben.

Természetesen nem arról van szó, hogy az igen nagyszámú rendelkezés megtanulását várnánk el, hanem arról, hogy fel tudjuk mérni, mikor, mit kell alkalmaznunk. Mik azok a kapcsolódó témakörök, melyeknek esetenként utána kell néznünk, és ezeket hol találhatjuk meg.

Jelen összefoglalóban mindössze segítséget és némi útmutatást kívánunk adni, a témakörhöz tartozó legfontosabb és elvárható ismeretek megszerzéséhez és a sikeres vizsgához. A felkészülést kívánjuk megkönnyíteni a vonatkozó jogszabályok hangsúlyosabb részeinek kiemelésével és a témakörhöz való hozzárendelésével.

A jogosultsági vizsga és a beszámolóval végződő kötelező továbbképzés:

266/2013. Korm. rend. 38. § (1): A jogosultsági vizsga és a beszámolóval végződő kötelező továbbképzés (a továbbiakban: beszámoló) célja annak vizsgálata, hogy a szakmagyakorló kellő mértékben ismeri-e a tevékenységére vonatkozó jogszabályi környezetet, képes-e a fontosabb jogszabályokat helyesen értelmezni, rendelkezik-e a szakmagyakorláshoz szükséges ismeretek alkalmazásában kellő jártassággal.

„1. Engedélyhez kötött szakmagyakorlási tevékenységek

3. § (1) A (2)-(7) bekezdésben meghatározott településrendezési tervezési, építészeti-műszaki tervezési, településrendezési szakértői, építésügyi műszaki szakértői, építési műszaki ellenőri és felelős műszaki vezetői tevékenység a névjegyzéket vezető szerv engedélyével folytatható.”

A Vasútvillamosság témakörhöz tartozó jogosultságok:

Előre kell bocsátanunk azt a megjegyzést, hogy sajnálatos módon nem látszik egyértelműnek az alábbi szövegből, hogy a Vasútvillamossági Tervező is KÉ-VA jogosultság körébe tartozik, közlekedés-, gépész-, és villamosmérnök végzettséggel. Az NFM és az MMK képviselői közösen kezdeményezték már a rendelet szövegének kiegészítését, de mint tudjuk az átfutási ideje az ügyintézésnek meglehetősen hosszú.

Ugyanakkor felmerülhet a kérdés, - mivel a jogosultság jelölése mögött több, teljesen eltérő ismereteket megkívánó szakterület lehetséges – mi biztosítja pl. a közbeszerzések során, hogy a megfelelő szakirányú tervezőket találja meg a Megbízó?

Nos, a közbeszerzéseknél, de az egyszerű beszerzéseknél is megkövetelik a referenciák bemutatását, mely alpból helyre teheti a kétségeket.

Másik oldalról pedig bízunk annyira kollégáinkban, akiknek szakmai elismertsége múlik minden munkájukon és természetesen ismerik a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-Fegyelmi Szabályzatát.

Etikai-Fegyelmi szabályzat „2. §:

„A mérnök tevékenységében ne lépje túl saját illetékességének határait, és ne vállaljon felkészültségét meghaladó feladatot.

A mérnök:

a) csak akkor vállalhat el valamilyen megbízást, illetve fejthet ki tevékenységet, ha az adott szakterületre vonatkozó szakképzettséggel, és speciális szakmai gyakorlattal, jogosultsággal rendelkezik,

b) nem írhat alá olyan tervet, vagy dokumentációt, amelyben nem illetékes, sem olyan tervet, vagy dokumentációt, amely nem irányításával és ellenőrzésével készült,

c) csak akkor fogadhat el megbízást és vállalhat felelősséget egy teljes mű koordinálására, csak akkor írhatja alá és hitelesítheti az egész mű dokumentációját, ha annak minden egyes műszaki részét az ezt kidolgozó és megfelelő képesítéssel, valamint jogosultsággal rendelkező mérnök aláírta és hitelesítette.”

Harmadszor pedig a vizsgaszabályzatból csak kiderül, hogy célirányos szakmai vizsga is van ebben a témakörben.

A 266/2013. Korm. rend.szerint ide tartozó jogosultságok:

3) Építészeti-műszaki tervezési tevékenységek:

c) sajátos építmények műszaki tervezési terület

ca) közlekedési építmények tervezési szakterületen vasúti építmények tervezési részszakterület, közúti építmények tervezési részszakterület, légitársasági építmények tervezési részszakterület, hajózási építmények tervezési részszakterület,

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|--|-------|---|-------|
| 7. | Sajátos műszaki tervezési terület | Közlekedési építmények tervezési szakterület vasúti építmények tervezési részszakterület | KÉ-VA | Országos közforgalmú, helyi és saját használatú vasutak, iparvágányok, városi közúti vasutak, földalatti vasutak pályatervezése. Vasúti felépítmény-szerkezetek okleveles tervezése. Vasúti műtárgyközlekedés tervezés 2,0 m nyílásig. Üzemépítőmérnök, létesítmények (rendezők, rakodók, átfejtők, tárolók) és aközlekedés-vasúti üzem tervezése. Közútiépítőmérnök és gyalogos, kerékpáros átvezetések tervezése. Közlekedési eszközök pályáinak (fogaskerekű vasút, sikló, függőpálya, beleértve a | -3 év |
| | | | | | 5 év |

bányászati függőpályát is), sífelvonó-, külszíni bányászati kisvasút- és szalagpálya tervezése. Kivéve az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény szerinti erdészeti szállítópálya egyéb elemei tervezése.

5) Építésügyi műszaki szakértői tevékenységek:

b) sajátos építményfajták építésügyi műszaki szakértői szakterület,

| Sajátos építményfajtákkal | | részszakterület szerint | részszakterület szerint |
|--|-------|--|-------------------------------------|
| 4. összefüggő építésügyi műszaki szakterület | SZÉM | | |
| Sajátos építményfajtákkal | | Közúti közlekedési, vasútiokleveles közlekedési, | közlekedés-építőmérnök, |
| összefüggő építésügyi műszaki szakterület | SZÉM1 | légiközlekedési, víziközlekedési építmények, | okleveles továbbá közlekedésmérnök, |
| 5. szakterület | SZÉM1 | különleges eszközök pályák szakértése. | és okleveles villamosmérnök |

(6) Építési műszaki ellenőri tevékenységek:

b) sajátos építményfajták építési műszaki ellenőri szakterület,

| | | | |
|--|----------------|---|------|
| Közlekedési építmények szakterület | | Vasúti-villamossági építmények (vasút-villamosítás, villamosenergia-ellátás, energiaokleveles távvezérlés villamosságivillamosmérnök, | 3 év |
| 3. villamossági építmények részszakterület | vasút-ME-KÉ-VV | berendezések létesítése) építési munkáinak villamosmérnök | 4 év |
| műszaki ellenőrzése korlátozás nélkül. | | | |

(7) Felelős műszaki vezetői tevékenységek:

b) sajátos építményfajták felelős műszaki vezetői szakterület,

| | | | |
|--|-------|---|-------------------------|
| Vasútvillamossági építmények szakterület | | A vasút villamosítás, villamosenergia-ellátás, energiaokleveles távvezérlés és villamos üzemű villamosmérnök, | 3 év |
| 4. szakterület | MV-VV | biztosítóberendezések építési-szerelési munkáinak felelős műszaki vezetőse korlátozás nélkül. | 4 év |
| 5. Vasútvillamossági | MV- | A vasútvillamossági építmények | vasút-villamossági 5 év |

| | | | |
|--|------|---|--|
| építmények szakterület részsakterülete | VV-R | szakterületnél meghatározott építmények munkáinak felelős vezetése, az korlátozásokkal: a) vasúti villamos felsővezeték, illetve vasúti biztosítóberendezések létesítése, átalakítása, amelyek a vasúti építmények engedélyezéséről szóló jogszabályban hatósági engedély nélkül létesíthetők, b) felújítás, átalakítás, bővítés, javítás-karbantartás, elbontás esetében korlátozás nélkül. | (MV-VV)technikus, vasútgépészeti építés-szerelési technikus műszaki alábbi |
|--|------|---|--|

A vasútvillamossági építmények a vasúti rendszer részét képezik, nézzük hát milyen környezetben kell megfelelniük úgy a berendezéseknek, mint a szakértő, tervező, felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr kollégáknak egyaránt.

A vasút veszélyes üzem

Hétköznapi kifejezés, de valójában tudjuk-e mit takar a „veszélyes üzem” fogalom? Gyakorlatilag azt jelenti, hogy a tevékenysége során a legkisebb hiba is nagyon-nagy kárt okozhat. Működésének fenntartására viszont összetársadalmi szinten szükség van.

A veszélyes üzem üzembentartóját ezért objektív felelősség terheli, vagyis károkozás esetén nem számít a vétkesség, viselni köteles az összes terhet. Felelőssége alól csak akkor mentesül, ha bizonyítani tudja, hogy a kárt elháríthatatlan ok idézte elő, másfelől, hogy ez az ok a veszélyes üzemi tevékenység körén kívül esik, valamint, hogy mindent megtett a megelőzés érdekében.

A kártérítési felelősség alapja a veszélyes üzemi tevékenység kapcsán a különleges védekezés elmulasztása, amely az üzemben tartó kötelezettsége.

A jogtörténelemben az első veszélyes üzem a vasút volt és az ezzel kapcsolatos, szigorú kárfelelősségi szabályok már a 19. században hatályba léptek. Indokolt, tehát, hogy a vasúti építmények a különleges, sajátos építmények kategóriájába tartozzanak, különleges szabályozással, biztonsági intézkedésekkel.

Ugyancsak veszélyes üzem kategóriába tartoznak a villamos energia előállító üzemek, energia elosztó hálózatok és a járművek is. A vasúti alrendszereknél így még a veszélyes üzemek találkozásával, egymásra gyakorolt hatásával is számolni kell.

A szabályozás rendszere

A sajátos építményekre egyetemlegesen vonatkoznak az általános és különleges szabályozások. A különleges szabályozások azokat az előírásokat tartalmazzák, melyek az általános szabályozástól eltérőek, illetve azon felül szükségszerűek.

A vasútra és annak alrendszereire is kötelező érvényű az az általános szabály, hogy magasabb rendű jogszabály felülírja a hierarchiában alatta lévőt. Legmagasabb szinten a törvények állnak, majd a kormányrendeletek, miniszteri rendeletek, hatósági-, ágazati-, vállalati- és helyi

szabályozások, melyeknek harmonizálni kell egymással. A törvények változásakor a további szabályozó rendszer teljes vertikumát felül kell vizsgálni és a szükség szerint módosítani. Érdemes lesz nyomonkövetni a közeljövőben a jogszabályok változásait, mert a szabályozás alapját adó Vasúti törvény változása várható 2015-ben.

Nemzeti Közlekedési Hatóság

A vasúti közlekedés igazgatási szerve, a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 4. §-ban foglaltak szerint a Nemzeti Közlekedési Hatóság, mely egyben a 2004/49/EK irányelv szerinti vasútbiztonsági hatósági feladatokat is ellátja.

A tervezés, kivitelezés, vagy üzemeltetés valamely fázisában bizonyosan kapcsolatba kerülünk a Nemzeti Közlekedési Hatósággal, annak ügyrendjével. Nem árt áttekinteni ezért, mit is takar az, hogy „igazgatási szerv” és „vasútbiztonsági feladatok”.

A Nemzeti Közlekedési Hatóság:

„-vasúti közlekedési hatósági jogkörében jár el többek között: a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő vasúti munkavállalók egészségi vizsgálata, a vasúti infrastruktúra, a vasúti jármű, és a különféle vasúti rakodógépek engedélyezése, ellenőrzése tekintetében;

-vasúti igazgatási jogkörében jár el többek között: a vasúti vállalkozások működésének engedélyezése, a vasúti piac felügyeletek, valamint az utas panaszok kivizsgálása és az utasjogok érvényesülésének felügyelete tekintetében;

-Vasútbiztonsági hatósági jogkörében jár el többek között: a vasúti vállalkozások biztonsági tanúsítványainak, illetve biztonsági engedélyeinek kiadása, éves felügyelete, valamint a vasúti közlekedés biztonságos lebonyolításának közlekedésbiztonsági ellenőrzései tekintetében;

-Vasúti szolgáltatás felügyeleti jogkörében jár el többek között: a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő vasúti munkavállalók alapképzése, időszakos oktatása engedélyezése és felügyelete, valamint a vizsgabiztosok nyilvántartása, és kinevezése tekintetében.

A kérelmeket a hatáskörrel rendelkező vasúti közlekedési hatósághoz, illetve vasúti igazgatási szervhez írásban kell benyújtani.

A műszaki vasúti hatósági feladatokat első fokon a Nemzeti Közlekedési Hatóság Útügyi, Vasúti és Hajózási Hivatal vasúti szakterülete látja el.

Az ország egész területére kiterjedő illetékességgel intézi az országos jelentőségű, valamint a térségi, elővárosi és helyi vasúti pályahálózatokkal, az azokhoz csatlakozó saját célú vasúti pályahálózatokkal, pályatartozékokkal, kapcsolódó vasúti műtárgyakkal, járművekkel, nem bányászati célú siklóval és függőpályával, sífelvonóval valamint a vasúti munkavállalók egészségügyi megfelelőségével összefüggő engedélyezési ügyeket.

Javaslatot tesz a szakági jogszabályok és szabályzatok, műszaki előírások bevezetésére, módosítására, részt vesz azok előkészítésében. Meghatározza a vasúti szak-személyzet képzésére és továbbképzésére vonatkozó tanfolyamok tanterveivel és egyéb szakmai anyagaival kapcsolatos stratégiáját. Iránymutatásokat és az azokra vonatkozó követelményrendszert; jóváhagyja a vasútvállalatoknak a vasúti szak-személyzet képzésére és továbbképzésére, valamint a vasúti forgalom biztonságával összefüggő tevékenységek végzésére vonatkozó vállalati Utasításait. Felügyeli és ellenőrzi a vasúti járművezetőket, valamint a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő szakmákban dolgozók képzését és vizsgáztatását.

Fontosabb, vasutat érintő jogszabályok:

- 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
 - 2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről és a 2008. évi LXXXV. törvény a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény módosításáról
 - 4/2002 (II.20) SZCSM-EÜM együttes rendelet az építési munkahelyek általános szabályairól
 - 17/1993. (VII.1.) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról ;1. számú melléklet: Vasútüzemi Munkák biztonsági szabályzata.
 - Országos Vasúti Szabályzat
 - 2008/57/EK irányelv, az interoperabilitási irányelvek egységesítése:egyesíti a 2004/50/EK irányelvvel módosított 96/48/EK és 2001/16/EK irányelveket,
 - egységes szabályozás a nagysebességű és hagyományos vasúti rendszerekre (a TSI-k eltérőek),
 - 2008/57/EK direktíva említi az ÁME-k hatályának kiterjesztését a vasúti hálózat egészére.
 - 103/2003. (XII. 27.) GKM a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról (hatályos 2004. május 01-től, az EU csatlakozás időpontjától),
 - 30/2010. (VI. 21.) GK(XII.23.) NFM a vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságáról
 - A Bizottság 62/2006/EK rendelete (2005. december 23.) a transzeurópai hagyományos vasúti rendszer fuvarozási szolgáltatások telematikai alkalmazásai alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról
 - A Bizottság 2006/66/EK határozata (2005. december 23.) a transzeurópai hagyományos vasúti rendszer járművek – zaj alrendszerére vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásról
 - A Bizottság 2006/679/EK határozata (2006. március 28.) a kölcsönös átjárhatóság műszaki előírásairól a transzeurópai hagyományos vasúti rendszer ellenőrző-irányító és jelző alrendszerére vonatkozóan
 - 268/2009. (XII. I.) Korm. rendelet a Vasúti Pályakapacitás-elosztó Szervezet és a nem független vasúti pályahálózat-működtető közötti jogviszonyról
(A Nemzeti Közlekedési Hatóságról szóló 263/2006 (XII.20.) Korm. rendelet jelöli ki a vasúti közlekedési hatóságot (6.§), és a vasúti igazgatási szervet (6/A.§), valamint a vasúti szolgáltatás felügyeletét ellátó vasúti közlekedési hatóságot (6/B.§))
 - 45/2012. EVIG számú elnök-vezérigazgatói utasítás az idegen személyek MÁV Zrt. területén történő tartózkodásának, magáncélú fényképfelvétel készítésének, engedélyezésének, a külső vállalkozók MÁV Zrt. területén történő munkavégzésének munkavédelmi feltételeiről és engedélyezésének rendjéről
 - a környezetvédelemről szóló törvény (jelenleg a 1995. évi LIII. törvény)
 - a hulladékról szóló törvény (jelenleg a 2012. évi CLXXXV. törvény),
 - a természet védelméről szóló törvény (jelenleg a 1996. évi LIII. törvény),
 - az építési és bontási hulladék kezelésének szabályairól szóló jogszabály (jelenleg a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet),
 - az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló jogszabály (jelenleg a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet),
 - zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály (jelenleg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet),
 - a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló jogszabály (98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet).
- Átjárhatósági műszaki előírások (ÁME) /Technical Specifications for Interoperability - TSI
Az ÁME azokat az előírásokat jelenti, amelyek minden egyes alrendszerre vagy rész alrendszerre kiterjednek, annak érdekében, hogy megfeleljenek az alapvető

követelményeknek, valamint, hogy biztosítsák az átjárhatóságot a nagysebességű transzeurópai és hagyományos vasúti rendszerek között

- MÁV normatív utasítások

Vasútállalat által készített, és az NKH által jóváhagyott utasítások, melyek egységesen vonatkoznak a MÁV hálózaton, az utasítás hatálya alá tartozó tevékenységek végzésére. Általában a GySEV magyarországi vonalain is alkalmazandóak, mivel a GySEV hivatalos nyilatkozataiban elismerte azokat kötelező érvényűnek.

- Szakterületek (Pl.:biztosítóberendezés, erősáramú berendezések) speciális ismeretanyagai, vállalati szabványok, feltétfüzetek, vállalati utasítások.

A MÁV szabályozó rendszerébe tartozó utasításokat a szabályozásért felelős szakmai osztályok tartják karban, fellelhetőségükről tájékoztatás is onnan kérhető.

Fontos megjegyezni, hogy a vasút területén munkát végezni csak „Pályára lépési engedély” birtokában lehet. A MÁV Zrt. szervezeti egységeinek munkavállalói, munkakörüknek megfelelően kapnak „feljogosítást”, külső vállalkozóknak pedig az adott munkaterületre írásbeli „Belépési és munkavégzési engedély” –t kell kérniük.

A vasút, mint rendszer

A munkánk során szinte naponta kerülünk döntési helyzetbe. A döntés pillanatában nem is érzékeljük, hogy passzív ismereteink is befolyásolnak minket, így a környezetbe illő, ahhoz alkalmazkodó műszaki megoldást választunk.

A rendszer a környezete révén él, a környezet is meghatározza a rendszert. A környezettel a rendszer kapcsolatban áll, ahhoz illeszkedik, az illeszkedés, alkalmazkodás sikere döntő lehet a rendszer jövője szempontjából. Minél jobban értjük a környezetet, annál jobb rendszert lehet tervezni bele, ezért tudnunk kell, hogy a környezetben lévő rendszerek milyen viszonyban vannak a mi rendszerünkkel.

A vasúti rendszer a személy és áruszállítás érdekében működő egység, melynek alrendszerei vannak és környezetétől sem elszigetelt. A környezet tulajdonságai hatnak rá, ha azok megváltoznak, megváltozik a rendszer viselkedése. A rendszer alkotóelemei egymáshoz kapcsolódóan működő önálló egységek, melyek kapcsolódó felületeinek kompatibilisnek kell lenniük ahhoz, hogy összhangban tudjanak működni. Az alkotóelemek megválasztásakor ezért a rendszerbe illeszthetőségük a legfőbb szempont.

Országos Vasúti szabályzat

A vasúti rendszer követelményrendszerét az Országos Vasúti Szabályzatban találhatjuk. Az OVSZ szolgál alapul a vasutakra vonatkozó műszaki és üzemeltetési előírások, szabályozások tekintetében. Néhány általános szabály:

A minőséget a vonatkozó műszaki előírások szerint kell biztosítani, figyelemmel az esetleges külön hatósági előírásokra.

Az építés csak jogerős és végrehajtható, hatályos építési engedély, a jóváhagyott – engedélyezési záradékkal ellátott – engedélyezési terv, és a kiviteli tervdokumentáció birtokában kezdhető meg.

A vasúti építmények kivitelezéséhez az építési ütemterv készítésekor az kiindulópont a vasúti pályaépítés ütemterve. Annak függvényében kell ütemezni az vasútvillamossági építmények építési fázisait is, összehangolva a többi szakág ütemterveivel.

A műszaki ellenőrzés az építető kötelessége, de az üzemeltető az építetótől függetlenül jogosult az ellenőrzésre. Az építető műszaki ellenőri kötelezettségét beruházó szervezetre, szakintézetre vagy személyre (Mérnökre) átruházhatja. A műszaki ellenőrnek a vonatkozó

jogszabályban előírt jogosultsággal kell rendelkeznie. A kivitelezés közbeni ellenőrzésnek az adott munka jellege szerint részben folyamatosan, részben szűrőpróbaszerűen kell történnie.

A kivitelezés befejezése után az elkészült vasúti építmény méreteit ellenőrizni kell. A mérés eredményét a kivitelezési tervvel össze kell hasonlítani és az esetleges eltéréseket - a szabványos építési tűrések figyelembevételével - meg kell szüntetni. Ezután kerülhet sor a forgalomba helyezési, és hatósági használatbavételi eljárás megkérésére.

A mérési eredményeket a mérő és szakképzett értékelő személy aláírásával igazolja.

Az elkészült építmény csak a vonatkozó előírások szerint minősíthető.

Vasúti pálya keresztezésekor vagy védőtávolságon belül történő megközelítésekor minden esetben meg kell szerezni a vasút engedélyesének vagy kezelőjének hozzájárulását. A hozzájárulás kérése a műszaki tervek bemutatásával történik.

A különböző építmények a vasutat csak úgy közelíthetik meg, illetve úgy keresztezhetik, hogy a biztonságos vasúti közlekedést ne zavarják.

A közművezetékek és műtárgyak elhelyezése úgy történjék, hogy esetleges hibájuk, szükség szerinti javításuk, cseréjük a vasúti építmények állagát és rendeltetésszerű használatát ne veszélyeztesse.”

Az „Országos Vasúti szabályzat I. kötete”(103/2003. GKM rendelet 4. sz. melléklet) öt struktúrális alrendszer határoz meg:

- Infrastruktúra alrendszer
- Energiaellátás alrendszer
- Ellenőrző-, Irányító-, Jelző- és Biztosítóberendezések alrendszer
- Forgalmi Szolgálat és Forgalomirányítás alrendszer
- Vasúti járművek alrendszer

A vasútvillamosság tehát két alrendszert érint, az energiaellátást és az ellenőrző-, irányító-, jelző- és biztosítóberendezések alrendszereket. Általános műszaki leírásuk az OVSZ szerint:

„2. ENERGIAELLÁTÁS

2.1. Vasúti villamos felsővezeték

A villamos felsővezeték kapcsolókkal áramkörökre osztott olyan vezetékrendszer, amely a villamos vontatójárművek részére sebességtől és a pályaviszonyoktól függetlenül folyamatos, villamos ívképződéstől és jelentősebb szikrázástól mentes áramszedést biztosít.

2.1.1. A vasúti villamos felsővezetékek általános előírásai

Az országos közforgalmú vasútnál

egyfázisú, 50 Hz-es váltakozó áramú, 25 kV-os, vagy 2x25 kV-os föld-visszavezetési rendszerek alkalmazhatók.

Nem vonatkozik e szabályzat a villamos felsővezeték áramellátását biztosító transzformátorállomásokra.

2.1.2. Tervezési előírások

A felsővezeteki szerkezetek az országos közforgalmú vasutaknál hosszlánc felfüggesztésűek. Vasútállomások mellékvágányai fölött esetenként tartósodrony nélküliek lehetnek. Peronnal ellátott vonatfogadó és indító vágányok fölött tartósodrony nélküli felsővezeték nem építhető. A hosszlánc felfüggesztésű felsővezeték az előírányzott sebességtől függően:

- félkompenzált, vagy
- teljesen kompenzált, 100 km/h sebesség felett kötelezően kompenzált.

2.1.2.1. Tartószerkezet

Az idomacél, vagy acélbeton oszlopok szigetelten felszerelt tartószerkezet, keresztgerenda, vagy sodronyszerkezetű keresztmező közbeiktatásával teszik lehetővé a villamos felsővezeték biztonságos felfüggesztését.

A nyíltvonalai és állomási oszlopok elhelyezését az űrszelvény-szabvány előírásainak figyelembevételével kell megállapítani. Új építésű felsővezeték esetén az oszlopvágánytengely távolság nyílt vonalon lehetőleg 3000 mm legyen, de a jelzők előtt 10 v/3 m távolságon belül álló oszlopok vágánytengelytől mért távolsága legalább 3000 mm legyen (v a pályára megengedett sebesség km/h-ban).

Az oszlopoknak - az oszlopterhelés és a talajviszonyok figyelembevételével - betonlapot kell tervezni. Mind az oszlopok, mind az oszlopalapok lehetőleg típus-tervezetűk legyenek. Különleges esetben egyedi alapok is tervezhetők. Különös gondot kell fordítani arra, hogy az oszlopalapok meglévő, a földben elhelyezett létesítményekre (távközlési, biztosítóberendezési, erőátviteli), kábelek, csővezetékek nyomvonalára lehetőleg ne kerüljenek rá.

2.1.2.2. Vezetékrendszer

A felsővezeték, táp- és megkerülő vezeték úgy kell tervezni, hogy azok a pálya mentén elhelyezett építményektől, létesítményektől a vonatkozó szabványok és előírások által megadott távolságokra legyenek.

A munkavezeték kigyózási országos közforgalmú vasutaknál +300 mm, pályáivben +350 mm a vágánytengelyhez viszonyítva. A felsővezeték teljes felújítása alkalmával is ezeket az értékeket kell beállítani.

Amennyiben a munkavezeték magassági helyzetét hidak, felüljárók, egyéb műtárgyak vagy más okok miatt meg kell változtatni, a közlekedő villamos járművek sebességének függvényében szabvány szerinti lejtős átmeneteket kell biztosítani.

A villamos felsővezeték rendszerét úgy kell tervezni, hogy a vezetékekben fellépő igénybevételek a vonatkozó szabványok és előírások értékeit ne lépjék túl. Általános irányelvként a munkavezeték igénybevétele 100 N/mm^2 legyen.

A villamos felsővezeték hálózatot az üzemi- és egyéb követelményeknek megfelelően áramkörökre bontva kell tervezni. A szomszédos áramköröket légszakaszolások, vagy szakasz-szigetelők választják el egymástól.

Kétvágányú nyíltvonalai pályaszakaszokon a két vágány villamos felsővezetékének külön áramkört kell képeznie. Egyvágányú pályán a hosszláncokat és a tápvezetékét külön áramkörként kell kialakítani.

Az áramkörökre osztott felsővezeték-szakaszokat kapcsolókkal lehet feszültség alá helyezni. Az egyes kapcsolókkal a nyíltvonalai és állomási áramkörök egymástól független be- és kikapcsolását, párhuzamos kapcsolási lehetőségét biztosítani kell. Azokon a helyeken, ahol a felsővezeteki áramkör kikapcsolása és földelése üzemszerűen szükséges, földelő érintkezős kapcsolót kell alkalmazni.

A távvezérelt üzemű, központi forgalomirányító, vagy ellenőrző berendezéssel ellátott villamosított vasútvonalon legalább a főáramköri kapcsolókat a távirányításba be kell vonni.

Minden felsővezeteki létesítményt úgy kell megtervezni, hogy az a pálya mentén elhelyezkedő létesítményektől, építményektől a vonatkozó szabványok és előírások által meghatározott távolságban legyen.

A munkavezeték névleges magassága a vágány-járósík felett:

| | |
|----------------------------------|---------|
| Kétvágányú pálya esetén | 6000 mm |
| Egyvágányú pálya esetén | |
| - nyílt vonalon | 5700 mm |
| - állomáson és vasúti átjárókban | 6000 mm |

A táp- és megkerülő vezeték legnagyobb belógása esetén sem lehet alacsonyabban a föld felszíne felett, mint

| | |
|--------------------------------------|-------|
| - peronok és rakodók fölött | 7,0 m |
| - vasúti átjárók fölött belterületen | 7,0 m |
| - külterületen | 6,0 m |

- műtárgy alatti csak gyalogos közlekedés esetén 5,0 m

Táp-, megkerülő- és kapcsolóvezetékek felerősítéseit az egyszerű felerősítésen túlmenően a személy- és üzembiztonság által megkövetelt helyeken fokozott biztonságú felerősítéssel kell tervezni.

2.1.2.3. Üzemi áramkötések és érintésvédelmi sínkötések

Az üzemi áram-visszavezető kötések a villamosított vasúthálózat egyes sínszállai, vágányai, valamint készülékei között olyan villamos kötések, amelyek a villamos vontatási áramkör szerves részét képezik és rajtuk a terheléstől függő nagyságú áram folyik.

A villamos felsővezeteki biztonsági övezetében lévő, üzemszerűen feszültség alatt nem álló fémtárgyak érintésvédelmi sínkötései a személybiztonságot szolgálják.

Az üzemi- és érintésvédelmi sínkötéseinek kialakítását a vonatkozó szabványok és előírások szerint kell megtervezni. A kialakítás során vasútvonalon üzemelő és tervezett biztosító berendezésekre vonatkozó előírásokat is be kell tartani.

2.1.2.4. Egyéb felsővezeteki létesítmények

A felsővezetékhez csatlakozó egyéb, nem közvetlen vontatási áramellátási célokat szolgáló létesítmények (világítási, váltófűtési-, villamos szerelvény-előfűtési transzformátorok) létesítésére külön előírások az irányadók.

Az országos közforgalmú vasutakon a villamos vontatójárművel nem járható vágányrészek megjelölésénél az 3.1. fejezetben foglaltak szerint kell eljárni.

A felsővezetéknek illetéktelenek részéről veszélyesen megközelíthető helyeit nagyfeszültségre figyelmeztető jellel kell megjelölni.

Ahol a felsővezeték - külön eszközök alkalmazása nélkül is - veszélyesen megközelíthető, védőberendezést kell alkalmazni, amelyre a veszélyre figyelmeztető táblát kell elhelyezni.

Az országos közforgalmú vasutak és közút szintbeni keresztezéseinél, amennyiben az előírt munkavezeték-magasság nem tartható, a közúti úrszelvény és a biztonságtechnikai előírások figyelembevételével „magasságkorlátozó” kaput kell tervezni és az illetékes hatóság által előírt figyelmeztető táblákat kell alkalmazni.

2.1.2.5. Felsővezeteki oszlopok számozása

A felsővezeteki oszlopokat az oszlop helyére utaló számozással és esetleg kiegészítő betűjellel kell ellátni a vonatkozó szabvány előírásainak megfelelően.

2.1.3. Kivitelezési előírások

A kivitelezést a vonatkozó szabványok szerint kell elvégezni.

2.1.3.1. Oszlopok

Országos közforgalmú vasutakon oszlopok állításánál a tervekkel szemben megengedett eltérések

- a hosszirányú távolság (oszloptávolság) esetében ±500 mm,

- a keresztirányú távolság (a vágánytengelytől mérve)

2800 mm esetén -20 mm,

2800 mm felett -50 mm,

- a vágány járósíkja feletti magasságot (oszlop hasznos hossza) a tervek szerint kell beállítani.

2.1.3.2. A felsővezeték kigyózása

Országos közforgalmú vasutaknál a felsővezeték kigyózását a tervekben előírtak szerint kell megvalósítani. A megengedett eltérés mértékét a felsővezeték minőségi osztályozása határozza meg. Pályaívekben figyelembe kell venni az ívsugárnak megfelelő sokszögvonalat, valamint a pálya túlelemeléséből adódóan az áramszedő eltolódását is.

Párhuzamosan futó - keresztezés és váltó nélküli - vezetékek kigyózását ellentétesre kell készíteni.

2.1.3.3. Általános szerelési előírások

Országos közforgalmú vasutaknál a felsővezetéki tartószerkezeteket úgy kell felszerelni, hogy azok a felsővezeték hőmérsékletétől függetlenül minden helyzetben tegyék lehetővé az áramszedő akadálymentes, zavartalan áthaladását.

A szerelési munkáknál kiindulási alaphőmérsékletnek +10 °C-ot kell tekinteni. A hőtágulási szempontból figyelembe veendő környezeti hőmérséklet szélső értékei +45 °C és -25 °C.

A vezetékszabályozást +10 °C értéken kell figyelembe venni, amelynél a tartószerkezetek a vezetékekre és oszlopra merőlegesek, az irány sodrony-, és hosszlánc-függesztők függőlegesek, és a súly-utánfeszítő szerkezet középső helyzetében van.

Egy oszlopon elhelyezett különböző rendeltetésű vezetékeket úgy kell egymás fölött elhelyezni, hogy legfelülre a kikapcsolásra legkedvezőtlenebbül kiható vezeték kerüljön és lefelé az egyre kisebb üzemi korlátozásokkal járók.

A hidak, felüljárók alatti nagyfeszültségű vezetékeket a ráfolyó víztől védeni kell.

Közúti járművekkel járt területen a felsővezetéki oszlopokat a mechanikai sérülésekkel szemben védeni kell.

2.1.3.4. Szigetelési távolságok

A felsővezeték, táp- és megkerülő vezetéket és a hozzájuk tartozó villamos berendezéseket úgy kell felszerelni és beszabályozni, hogy azok a pálya mentén levő építményektől a vonatkozó szabványok és előírások szerinti távolságra legyenek.

2.1.3.5. Földelések: sínbekötések, érintésvédelmi kötések

A földelések elkészítésénél a vonatkozó szabványok előírásai mérvadók. Az oszlopok földelését a vezetékszerelés megkezdése előtt kell elkészíteni.

A vágány-, illetve sínkötéseknek a vontatási üzemi és hibaáramok vezetésére alkalmasnak kell lenniük. Mind a sínbekötések, mind az érintésvédelmi kötések sinszállhoz való csatlakoztatása a vasúti sínnek az üzem által megkövetelt állapotát károsan nem befolyásolhatja.

2.1.4. A minőségi osztályozástól függő követelmények

A $v > 100$ km/h sebességgel járt villamos felsővezetéki berendezéseknél az I. minőségi osztály kötelező.

A $v \leq 100$ km/h sebességgel járt villamos felsővezetéki berendezéseknél a II. minőségi osztály is megengedett.

A villamos felsővezeték fő és ellenőrzési adatai:

| Megnevezés | Érték | Mértékegység | Megengedett eltérés | |
|--|--------|--------------|---------------------|-------------|
| | | | I. osztály | II. osztály |
| A villamos felsővezeték feszültsége | 25 000 | V | +10% | +10% |
| A villamos felsővezeték frekvenciája | 50 | Hz | | |
| A munkavezeték legkisebb magassági mérete | | | | |
| a vágány járósíkján felett: | 5050 | | +20 | +20 |
| vasúti átjárók felett: | 6000 | mm | -0 | -0 |
| A munkavezeték legnagyobb magassági mérete a | | | +0 | +0 |
| vágány járósíkján felett: | 6150 | mm | -20 | -20 |
| A munkavezeték lejtésekre megadott méreteknél az előző előírást nem érintő esetekben | | | ±20 | +60 |
| A munkavezeték kigyózási | ±300 | mm | ±10 | +30 |
| A munkavezeték kigyózási 1992 előtt épült felsővezetéknel (megtűrt érték) | ±400 | mm | ±10 | +30 |
| A szakasz-szigetelő - munkavezeték | | | ±5 | +15 |

összekötés megengedett magassági eltérése

Legnagyobb megengedett munkavezeték-emelkedés az áramszedő áthaladásakor 120 mm

2.1.5. Üzemeltetés, fenntartás

2.1.5.1. A felsővezeték-hálózatra, annak üzemeltetési és felügyeleti viszonyait illetően az üzemeltetőnek külön utasítást kell készítenie. Az utasítást a vonatkozó szabványok, országos és szakágazati rendeletek és előírások alapulvételével kell elkészíteni.

2.1.5.2. A felsővezeteki berendezést felülvizsgálat és vonallellenőrzés keretében kell megvizsgálni.

- A felülvizsgálatot megfelelő adatrögzítővel ellátott felsővezeték-vizsgáló járművel kell elvégezni. A mérési eredményeket ki kell értékelni, a hibákat osztályozni kell. Az erre vonatkozó előírásokat egységes vállalati utasításban kell rögzíteni.

- A vonallellenőrzést rendszeresen, vagy az üzemzavarokat vagy rendkívüli eseményeket követően kell végrehajtani.

A rendszeres vizsgálatok elvégzésére az egyes szerkezeti elemek által megkövetelt időszakok figyelembevételével (ciklusidők) ütemtervet kell készíteni. A vizsgálatokat rendszeres bejárások, beutazások, áramszedős ellenőrző menetek keretében kell elvégezni. Az egyes eljárásoknál elvégzendő feladatokat külön előírások szabályozzák.

Rendkívüli vizsgálatot kell végezni üzemzavar elhárítást követően a javított berendezésen és annak az üzemzavar által érintett környezetében. Hasonló ellenőrzést kell tartani rendkívüli időjárási vagy természeti viszonyok esetén.

2.1.5.3. Az országos közforgalmú vasutak villamos felsővezeteki berendezéseinek közelében lévő építmények építési, fenntartási és egyéb munkáinak végzésénél a betartandó biztonsági távolságot szabványelőíráson alapuló vállalati utasítások szabályozzák.

2.1.5.4. Az ideiglenesen vagy átmenetileg megtűrt, jelen szabályzat előírásaitól eltérő, valamint üzemzavar elhárítás során még megtűrt állapotot vállalati előírások szabályozzák. Ezek azonban a személy- és üzembiztonságot nem veszélyeztethetik. Az ideiglenes vagy átmenetileg megtűrt állapotot azonban a soron következő legelső felújítási munkák során meg kell szüntetni.

2.2. Térvilágítás

A vasúti térvilágítás a vasútüzem különleges követelményeit kielégítő olyan megvilágítást biztosít, amely kápráztatás, zavaró árnyékképződés mentes, a vasútüzemi fény- és alakjelzők és egyéb üzemi szempontból fontos létesítmények megfigyelhetőségét segíti, azok jelzéseit nem zavarja.

2.2.1. A vasúti térvilágítási berendezésekkel és az általános energiaellátással szemben támasztott követelmények

A vasúti területeket úgy kell megvilágítani, hogy

- a járművek térbeli helyzete és mozgása egyértelműen megállapítható legyen,

- a biztonságos munkavégzést és közlekedést befolyásoló akadályok jól felismerhetők legyenek,

- állomásokon, megállóhelyeken az utasterekben, valamint a szolgálati helyiségekben és üzemi területeken, és a közvilágítással ellátott utakhoz csatlakozó vasúti átjárókban a vonatkozó szabványokban és rendeletekben meghatározott világítási jellemzők biztosítva legyenek,

- a vasúti jelzők megfigyelhetőségét ne zavarja.

A vasúti területet megközelítő vagy keresztező közvilágítás, ipartelepi és egyéb világítás a vasúti jelzők megfigyelhetőségét, a vasúti területen végzett munkát nem zavarhatja, a vasúti tevékenységet folytató dolgozókat a fény nem kápráztathatja.

Műszaki, gazdasági vizsgálat alapján a térvilágítási, hangosítási, utastájékoztató, felsővezetéki és egyéb berendezéseket a vonatkozó előírások figyelembevételével közös oszlopra kell szerelni.

Érintésvédelmi és villámvédelmi szempontból a vonatkozó vasúti és nemzetközi előírásokat, szabványokat be kell tartani.

2.2.2. Vasúti térvilágítási berendezések és kiefeszültségű villamosenergia-ellátó rendszer tervezése, kivitelezése

Térvilágítási berendezés létesítését és átalakítását csak engedélyezett, vagy jóváhagyott tervek alapján szabad elvégezni.

A tervezést, engedélyezést és üzembe helyezést jelen szabályzat Általános rendelkezések című fejezetében foglaltak szerint kell végrehajtani a mindenkor érvényes vasúti világítási valamint érintésvédelmi szabványok és előírások figyelembevételével. A kivitelezés körülményeit jelen szabályzat Általános rendelkezések című fejezete tartalmazza.

Iparvágányok térvilágítási berendezéseinek létesítéséhez vasúti hatósági engedély szükséges.

2.2.3. Valamennyi kiefeszültségű villamos berendezés üzemeltetését, karbantartását a vonatkozó szabványok, szabályzatok és előírások szerint kell végezni.

Minden villamos berendezés karbantartására tervet kell kidolgozni, melynek elkészítése az üzemeltető feladata.

A világítási berendezések időszakos felülvizsgálatát a vonatkozó szabványok és előírások szerinti ciklusidőknek megfelelően kell végezni. A berendezések dokumentációinak, műszaki terveinek tartalmi követelményeit vasúti műszaki irányelv határozza meg.

3. ELLENŐRZŐ-, IRÁNYÍTÓ-, JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK

Ez a fejezet az ellenőrző-, menetirányító-, jelző- és biztosítóberendezésekre vonatkozó, a vasúti jelzések, jelzők, jelzőeszközök, figyelmeztető jelek alkalmazásával kapcsolatos előírásokat tartalmazza.

Az ellenőrző-, menetirányító-, jelző- és biztosítóberendezéseknek, valamint eljárásoknak lehetővé kell tenniük, hogy a vonatok a hálózat adott vonalára kitűzött céloknak megfelelő biztonsággal közlekedjenek, és a berendezések korlátozott üzemmód mellett is tegyék lehetővé az engedélyezett vonatok biztonságos közlekedését.

3.1. Jelző- és biztosítóberendezések

3.1.1. Vasúti jelzések, jelzők, jelzőeszközök, figyelmeztető jelek

3.1.1.1. Vasúti jelzések általános előírásai

A vasúti közlekedés forgalmi-üzemi folyamatának szabályozásában, végrehajtásában jelzéseket, figyelmeztetéseket kell alkalmazni.

A jelzéseknek, figyelmeztetéseknek egyszerűeknek, könnyen kiértékelhetőeknek, félreérthetetleneknek, a jelzések által kifejezett utasításoknak és figyelmeztetéseknek a szükséges távolságból egyértelműen láthatóknak, végrehajthatóknak, illetőleg tudomásul vehetőknak kell lenniük. A jelzések láthatóságát zavaró, világító berendezések eltávolítását vagy módosítását kérheti annak üzemeltetőjétől a vasút üzemeltetője.

A vonatok közlekedésének szabályozásakor parancsot

- fényjelzővel, vagy
- alakjelzővel, vagy
- a vasúti jármű vezetőállás jelzőjén megjelenő jelzéssel (esetleg kényszerítéssel), vagy
- egyéb jelzőkkel, vagy
- kézi- és hangjelzéssel, vagy
- élőszóval

kell adni.

A jelzéseket a sebesség-jelzési rendszernek megfelelően kell alkalmazni. A sebesség mértékének jelzésére fokozatokat kell megállapítani a vasúthálózatra meghatározott legnagyobb fejlesztési sebességet alapul véve.

A sebességre vagy sebességváltoztatásra vonatkozó parancsot főjelzővel, előjelzővel, illetve a vezetőállás-jelzőn megjelenő, a biztosítóberendezés által vezérelt jelzéssel kell kiadni. A parancsnak a pálya olyan szakaszára kell vonatkoznia, hogy az adott szakaszon belül (vagy annak végpontjában) a mozgó jármű (járművek) sebességének csökkentése, vagy megállítása ezen parancs, vagy a szakaszon belül kiadott parancsok alapján megtörténhessen.

3.1.1.1.1. Fényjelzők jelzései

A fényjelzők

- a vonatok megállítására vörös színű jelzéssel,
- a vonatok továbbhaladására vagy álló vonatok indítására zöld és/vagy sárga színű jelzéssel, szükség esetén a vörös színű jelzés mellett adott villogó fehér színű jelzéssel adnak parancsot.

Fényjelzőknél a sebességfokozatok kijelzésére lámpasort vagy számjelzést is lehet alkalmazni.

A különböző sebességi fogalmak kifejezésére alapvetően a sárga és a zöld színek együtt vagy külön-külön alkalmazhatók, és legfeljebb két, egymástól jól megkülönböztethető ütemben villogtathatók is. (Az állandó vörös fény mellett megjeleníthető fehér fény mindig lassú ütemben villog.)

A vörös fény villogtatása nem megengedett.

A jelzőlapon két fény megjelenítése esetén az alacsonyabban elhelyezett fénynek mindig folyamatos fénnel kell jelzést adnia. (Kivéve a külön lapon elhelyezett „hívó” jelzést.)

A tolatási és gurítási mozgások szabályozásakor

- a mozgás tiltására kék színnel,
- a mozgás engedélyezésére fehér színnel

kell jelzést adni.

A vonatközlekedés és tolatási mozgás egyidejű tiltását vörös színű jelzéssel kell jelezni.

A tolatási és/vagy gurítási mozgásokat szabályozó fényjelzők jelzőlapján

- kék és fehér színű jelzés együtt vagy külön-külön,
- fehér vízszintes és fehér függőleges lámpasor együtt

vagy külön-külön

jelenhet meg.

A tolatási és/vagy gurítási mozgások sebességének és irányának szabályozására a fények együttes vagy külön alkalmazásával és/vagy villogtatásával kell jelzést adni.

A vonatok „Megállj!” állású főjelző melletti kis sebességű (legfeljebb 15 km/h) elhaladására parancsot a vörös fénnel együtt megjelenő villogó fehér fénnel vagy számjelzővel lehet adni.

A vörös szín egy jelzéseképben nem többszörözhető. Fény főjelzőkön a vörös fénynek mindig alulról a második lámpahelyen kell megjelennie.

A jelzők egyidejűleg jelzést adó elemeit egymástól legalább 0,60 m távolságban kell elhelyezni.

3.1.1.1.2. Vasúti járművön megjelenő jelzések

A vezetőállás-jelzőn az alkalmazható sebességre vagy sebességváltozásra a parancsot egyértelműen kell megjeleníteni.

3.1.1.1.3. Vállalati jelzési utasítás

A vonatközlekedés és a tolatási mozgás szabályozására alkalmazott jelzők, jelzőeszközök és figyelmeztető jelek színeit, jelzéseinek alkalmazását és értelmezését, valamint a vasút területén alkalmazott jelzőket, jelzőeszközöket és figyelmeztető jeleket, továbbá az ezek által

adott jelzéseket, figyelmeztetéseket az illetékes hatóság által jóváhagyott vasútvállalati jelzési utasításban kell előírni.

A vállalati jelzési utasításban meg kell határozni:

- az utasítás hatályát,
- azokat a munkaköröket, amelyek betöltőjének ismernie kell az utasítást,
- a vasút területén alkalmazható jelzéseket, a jelzésadás helyét és módját,
- a jelzőkkel és jelzőeszközökkel adható jelzési képeket, azok jelentését és értelmezését,
- az egyes jelzések térbeli (esetleg időbeli) érvényességét, továbbá azt, hogy mely járművekre, illetve személyekre vonatkozik,
- a jelzések észlelésekor követendő eljárást,
- a félreérthető, kétes, hibás vagy egy időben adott, de eltérő értelmű jelzések észlelésekor követendő eljárást,
- a vasút területén alkalmazható összes figyelmeztető jelet, azok értelmezését, jelentését, alkalmazási helyét és módját, továbbá a figyelmeztető jellel kifejezett figyelmeztetést és annak érvényességét.

Az országos közforgalmú vasutakhoz tartozó, illetve csatlakozó iparvágányokon alapvetően a közforgalmú vasútnál bevezetett jelzőket és jelzéseket kell alkalmazni, eltérésekre vasúti hatósági engedélyt kell beszerezni.

3.1.1.2. Vasúti jelzők általános előírásai

A vonatközlekedést szabályozó fő- és előjelzőket, a tolatási és gurítási mozgásokat szabályozó jelzőket, továbbá egyes egyéb jelzőket váltakozóan több parancs kifejezésére alkalmassá téve, helyhez kötött jelzőként kell alkalmazni.

A fő- és előjelzőket vágányonként általában a pálya jobb oldalán, az önálló előjelzőt a hozzátartozó főjelzővel azonos oldalon kell elhelyezni. Az építési engedélyben meghatározott helyeken, az engedélyező hatóság által engedélyezett esetekben a jelzők elhelyezhetők a pálya bal oldalán is. Főjelzőre előjelzést általában azonos szerkezeti kialakítású fő- vagy előjelzővel kell adni. Eltérést a vasút üzemeltetőjének kérelmére a hatóság engedélyezhet.

Nyíltvonalon kétvágányú pályán vagy párhuzamosan egymáshoz olyan közel fekvő két egyvágányú pályán, ahol a jelzők elhelyezéséhez szükséges szabadon tartandó tér a vágányok között nem áll rendelkezésre, a jelzőket a vonat által használt vágány külső oldalán kell elhelyezni.

Kettőnél több párhuzamos, egymáshoz (a fenti értelemben) közel fekvő vágány esetében, ha a vágány mellett jobb oldalon nem helyezhetők el a jelzők, azokat az úrszelvénytől jobbra függesztve, vagy a vágány fölötti tartószerkezeten a vágányok tengelyvonalában kell elhelyezni.

Országos közforgalmú vasutakon a főjelzők helyét úgy kell meghatározni, hogy azok jelzésének kiértékelhetősége a rálátási távolságtól, más jelzőknél általában 200 m távolságtól kezdődően a vasúti jármű vezetője részére folyamatosan biztosítva legyen. Fejpályaudvaron a kijárat jelzőket a menesztés helyétől kell látni.

Az előírt rálátási távolság hiányában ismétlő jelzőket kell alkalmazni úgy, hogy a főjelzőn megjelenő jelzés a rálátási távolságból [az ismétlő jelző(k) jelzésével együtt] folyamatosan látható legyen.

A tolatási mozgásokat szabályozó jelzőkre vonatkozóan lásd a 3.1.1.3.3. pontot.

Saját használatú vasutakon és az iparvágányokon az alkalmazott jelzők láthatóságát meghatározó feltételeket, és a láthatósághoz szükséges távolságot a vasutat engedélyező hatóság előírása alapján kell a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban rögzítenie.

3.1.1.3. Jelzők alkalmazása

3.1.1.3.1. Főjelzők

A vonatok közlekedésének szabályozására fővonalon főjelzők alkalmazása kötelező:

- fedezendő pontok előtt,

- vonatok megállítására, illetve sebességének szabályozására kijelölt egyéb helyeken.

A bejáratú és a fedező fényjelzőknek mindig kell olyan jelzést adniuk, amely az előírt távolságból biztonságosan kiértékelhető.

Mellékvonalon a biztosítóberendezéshez tartozó főjelzők alkalmazását a vasút üzemeltetőjének javaslatát mérlegelve az engedélyező hatóság írja elő.

A főjelzők szabványos állását, vagy sötétre kapcsolásának lehetőségét - a 3.1.1.1.3. pontban foglaltak figyelembevételével - a vasút üzemeltetője szabályozza a vasúti hatósággal egyeztetett módon.

Fedezendő pontnak minősül:

- váltónál, váltócsoporthoz, vágánykapcsolatnál a vonat által elsőként érintett váltó csúcsa, illetve, ha a vonat a váltót gyök felől közelíti, a váltó biztonsági határjelzője,

- a pályaszintű vágánykeresztezéseknél az a pont, ahol a keresztező vágányok úrszelvénye egymást metszi,

- vágányfonódásoknál a biztonsági határjelző,

- közösen használt vasúti és közúti hidaknál az a pont, ahol a közúti úrszelvény a vasúti úrszelvényt metszi,

- a közlekedés biztonsága érdekében kijelölt egyéb helyek.

A vasút üzemeltetője által fedezendő pontként kijelölhetők:

- a helyi viszonyoktól függően egyes alagutak bejárata, vasúti átjárók, megállóhelyek kezdete,

- a biztosítóberendezéstől függően a rendező pályaudvarok vonatfogadó vágányainak vége, illetőleg az állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak vége,

- az ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásköz kezdete.

Bejáratú jelzőt állomások, nyíltvonalon pályaelágazások, delta kiágazások, pályaelágazásnak minősülő iparvágány-kiágazások előtt, továbbá olyan megálló-rakodóhelyek előtt kell alkalmazni, ahol menetrend szerint vonattalálkozás történhet.

A bejáratú jelzőt a fedezendő pont előtt legalább 100 m távolságra kell elhelyezni.

A fedezendő pont előtt a helyszíntől függően szükség szerint további bejáratú jelző is alkalmazható.

A kijáratú jelzőt biztosítóberendezéssel felszerelt állomások, menetrend szerinti vonattalálkozásra berendezett megálló-rakodóhelyek és vonatindításra kijelölt iparvágányok kijáratú oldalán, a fedezendő pont előtt minden olyan vágány mellett alkalmazni kell, amelyről rendszeres vonatindítás történik (egyéni kijáratú jelző).

A kijáratú jelzőt a fedezendő pontnál, illetve attól a vasút üzemeltetője által meghatározott távolságra kell elhelyezni. Helyszíntől függően szükség esetén további kijáratú jelző is alkalmazható.

A csoport kijáratú jelzőt az érdekelt vágánycsoporton túl olyan vágányrész mellett kell felállítani, ahol a vágánycsoportból induló valamennyi vonat elhalad. A közös kijáratú jelzőt a kijáratú vágányutakkal érintett utolsó váltón túl kell elhelyezni.

Egyes állomásokon és állomási vágánycsoportoknál egyéni kijáratú jelző helyett csoport kijáratú jelző vagy közös kijáratú jelző alkalmazható a vasutat engedélyező hatóság külön felülvizsgálata alapján, olyan esetekben, amikor az adott főjelzőre - ha arra előjelzést kell adni - az előírt előjelzési kötelezettséget egyértelműen teljesíteni lehet.

Fedező jelzőt kell alkalmazni:

- a nyíltvonalon iparvágány kiágazásoknál,

- a menetrend szerinti vonattalálkozásra be nem rendezett megálló-rakodóhelyeknél, rakodóhelyeknél,

- a pályaszintű vágánykeresztezéseknél, vágányfonódásoknál,

- vasúti-közúti forgalomban közösen használt hidaknál a fedezendő pont előtt.

Ezen esetekben a fedező jelzőt a fedezendő ponttól legalább 100 m távolságra kell elhelyezni.

A helyi viszonyoktól és a biztosítóberendezéstől függően fedező jelző alkalmazható:

- rendező pályaudvarok vonatfogadó vágányainak végén,
- állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak végén,
- ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején,
- egyes megállóhelyek, alagutak és
- egyes vasúti átjárók előtt.

Ezekben az esetekben a fedező jelző 100 m-nél kisebb távolságra is elhelyezhető.

Ha az egymás után következő fedezendő pontok olyan közel vannak egymáshoz, hogy azok külön-külön jelzővel nem fedezhetők, a több pont fedezésére egyetlen fedező jelző is alkalmazható.

Fedező jelzőként kijárat jelző is alkalmazható. Ennek jelzése a következő bejárat vagy fedező jelzőig (és előjelzőjükig) érvényes.

A fedező jelzők csak biztosítottak lehetnek.

Országos közforgalmú vasutakon, ahol ezt az egymást követő vonatok nagy száma szükségessé teszi, térközzszakaszokat lehet alkalmazni. A vonatok sebességét a térközzszakaszok határán, a térközök elején a térközjelzők alkalmazásával kell, illetve a jelzést a vontatójármű vezetője részére a jelfeladás folyamatos vagy pontszerű technikájától függetlenül - folyamatosan megismétlő vonatbefolyásoló berendezéssel lehet szabályozni.

A vezetőállás jelzőn feltétfüzetben meghatározott biztonsággal megjelenő jelzések esetén a vonatközlekedés szabályozása kizárólag a vezetőállás jelző jelzései alapján is lehetséges.

A biztosítóberendezéstől függően a bejárat, kijárat és fedező jelzők egyúttal térközjelzők is lehetnek.

Kezdő térközjelző alkalmazható, ha az önműködő térközbiztosító berendezéssel felszerelt vonal előtti állomáson kijárat jelző nincs, vagy ha az állomás után következő térközjelzőre a kijárat jelzővel előjelzés nem adható.

Saját használatú vasutakon és az országos közforgalmú keskeny nyomtávolságú vasutakon, továbbá az iparvágányokon bejárat, kijárat, fedező és térközjelző alkalmazását, helyének meghatározását, a vasutat engedélyező hatóság írja elő. A hatóság által előírt feltételeket a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításában kell rögzítenie.

3.1.1.3.2. Előjelzők és ismétlő jelzők

A főjelzők előtt a megelőző főjelzővel vagy külön előjelzővel kell jelezni, hogy a következő főjelzőn milyen jelzés várható. A fény főjelző előtt, ha a főjelző az előírt rálátási távolságból a szabadlátás korlátozottsága miatt nem figyelhető meg, a főjelzőre adott előjelzést ismétlő jelző alkalmazásával kell megismételni.

A fény főjelző előtt a főjelzőre adott előjelzést a vonatbefolyásolásra alkalmas biztosítóberendezéssel felszerelt vasútvonalon a vontatójárművön a vezetőállás-jelzőn is lehet, illetve $v_{\max} > 120$ km/h engedélyezett sebesség esetén kell megismételni.

Országos közforgalmú normál és széles nyomtávolságú vasutakon a főjelzőre az előjelzést legalább a vonalra előírt általános fékúttávolságból kell adni.

Ha két fény főjelző között nincs meg a tényleges fékúttávolság, akkor a „Megállj!” jelzést adó főjelző előtt lévő főjelzőhöz csökkentett sebességgel való érkezésre kell előjelzést adni.

Vonatbefolyásoló berendezés alkalmazása esetén az előjelzésnél az ennek működésére figyelemmel megnövelt távolságot kell alapul venni.

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

A főjelzőre előjelzés a közvetlenül megelőző főjelzővel

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

- bejárati jelzőre legfeljebb $L = 1,8 \times$ általános fékúttávolságból adható. Eltérést a hatóság engedélyezhet.

Előjelzőt kell alkalmazni a főjelző előtt, ha előtte előjelzést adó főjelző nincs, vagy a megelőző főjelző az előjelzésre előírt leghosszabb távolságon kívül van.

Nem kell előjelzőt alkalmazni:

- fejállomásokon a kijárati jelzők előtt,
- kezdő térközjelzők előtt,
- ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején az állomásköz fedezésére létesített fedező jelzők előtt,
- nem biztosított állomásokon a vasúti átjáró fedezésére létesített fedező jelzők előtt,
- ellenőrző jelző esetén a vasút üzemeltetőjének szabályozása szerint.

Saját használatú vasutakon és az országos közforgalmú keskeny nyomtávolságú vonalakon, továbbá az iparvágányokon előjelző alkalmazását és helyének meghatározását, illetve az előjelző elhagyását a vasutat engedélyező hatóság írja elő. A hatóság által előírt feltételeket a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell rögzítenie.

3.1.1.3.3. Tolatási mozgást szabályozó jelzők

A tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők alkalmazásánál a főjelzőkre vonatkozó előírásokat kell alapul venni. A tolatásjelzők, gurításjelzők alkalmazására és helyének meghatározására vonatkozó feltételeket az alkalmazó vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell előírnia.

3.1.1.3.4. Egyéb jelzők

Az egyéb jelzők alkalmazását és helyének meghatározását a vasútnak vállalati utasításban kell szabályoznia.

Meglévő főjelző helyett ellenőrző jelző alkalmazásához az illetékes hatóság hozzájárulása szükséges.

3.1.1.4. Jelzőeszközök, figyelmeztető jelek

Az állomási, pálya- és vonatszemélyzet, valamint a vonatok megfigyelésére kötelezettek, a vonatok közlekedésének és a tolatási mozgásoknak a szabályozására - ha szükséges - jelzőeszközökkel kötelesek jelzéseket adni.

Jelzőeszközökkel kell jelezni a vonatok menetirány szerinti elejét és végét.

Jelezni kell a vonatba nem sorolt kocsikat, ha azokban személyek tartózkodnak, vagy munkát végeznek. Jelzőeszközökkel kell megjelölni az érvénytelen, figyelembe nem veendő jelzőket.

Jelzőeszközökkel kell fedezni a járhatatlan pályarészeket, továbbá az állomási és nyíltvonalai munkahelyeken dolgozókat.

Figyelmeztető jeleket kell elhelyezni a pálya mentén a megállóhelyek, egyes jelzők, egyes váltók, egyes vágányvégek előtt, továbbá különböző veszélyes helyeknél és egyes felsővezetéki és biztosítóberendezési területek határán.

A jelzőeszközök, figyelmeztető jelek alkalmazását és helyének meghatározását az alkalmazó vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell szabályoznia.

3.1.2. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések

A jelző- és biztosítóberendezések vonatkozásában ezen Szabályzatban nem tárgyalt kérdések vonatkozásában a hatályos üzemi szabályzatokban, illetve vállalati utasításban foglaltakat kell figyelembe venni.

3.1.2.1. Jelző- és biztosítóberendezések csoportosítása és rendszerei

A jelző- és biztosítóberendezések rendeltetésük szerint

- állomási,
- vonali,
- vasúti átjáró,
- központi forgalomirányító berendezések lehetnek.

A nem biztonsági feladatot ellátó egyéb berendezések:

- központi forgalomellenőrző,
 - gurítódombi vagy tolatási mozgást szabályozó berendezés,
 - a vonatban közlekedő vasúti járművek menet közbeni ellenőrzésére szolgáló különleges,
 - egyéb segédberendezések (pl. olyan áramellátó berendezés, amely nem része a biztosítóberendezésnek.)
- lehetnek.

Az állomási jelző- és biztosítóberendezések rendszere lehet:

- nem biztosított, vagyis jelzőberendezés,
 - biztosított, vagyis biztosítóberendezés:
- = kulcsrögzítő berendezés,
= mechanikus biztosítóberendezés,
= fényjelzős mechanikus biztosítóberendezés,
= jelfogó-függéses biztosítóberendezés,
= elektronikus biztosítóberendezés.

A vonali berendezések rendeltetésük szerint lehetnek:

- állomásközi (ideértve a térközberendezéseket is),
 - kiágazási,
 - elágazási
- berendezések.

Vonali berendezések rendszere lehet:

- vonatjelentő-őri jelzőberendezés,
- nem önműködő biztosítóberendezés,
- önműködő biztosítóberendezés.

A kiágazási és elágazási berendezések rendszerük szerint azonosak lehetnek az állomási berendezéseknél felsoroltakkal.

A vasúti átjárót biztosító berendezés a közúti forgalom felé adott jelzések szerint lehet:

- fénysorompó,
- felsorompóval kiegészített fénysorompó,
- teljes sorompó vagy a közút mindkét oldalát lezáró külön fénysorompó.

A vasúti átjárót biztosító berendezés függésrendszere szerint lehet:

- vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban nem levő (ellenőrzés a közút felé jelzést adó szerkezeti elem jelzésében),
- vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban levő.

A vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban levő berendezés lehet:

- vasúti főjelzővel függésben levő, vagy
- vasúti jelzővel ellenőrzött.

A vasúti jelzővel ellenőrzött berendezés lehet:

- főjelzővel ellenőrzött, vagy
- nem főjelzővel ellenőrzött (ellenőrző jelzővel ellenőrzött, fénysorompót ellenőrző vasúti átjáró jelzővel ellenőrzött, vagy tolatásjelzővel ellenőrzött).

3.1.2.2. Biztosítóberendezések jellemzői

A következőkben megfogalmazott előírások tartalmazzák az OVSZ I. hatálya alá tartozó vasutaknál elfogadott jellemző normatívákat a biztosítóberendezések működőképességével, rendelkezésre állásával, biztonságával, illetve azok igazolásával kapcsolatban.

A vasúti biztosítóberendezéseknek az egyes berendezések (állomási, vonali) fogalmában meghatározott feltételekkel együtt a jelzők és más vasúti szerkezetek, valamint kapcsolódó berendezések különböző sebességű vonalakon való alkalmazásánál előírtakat, valamint a berendezéstől függő további feltételeket kell megvalósítaniuk.

A biztosítóberendezéseknek valamennyi feltételt a biztonságtechnikai követelményeknek megfelelő függéskapcsolattal (szerkezeti függéssel) kell megvalósítaniuk.

Elektronikus biztosítóberendezés alkalmazható valamely biztosítóberendezés részeként, önálló biztosítóberendezésként, vagy több részegység összekapcsolásával komplex rendszereként.

A biztosítóberendezések létesítése során - a biztonság növelése érdekében - kiemelt figyelmet kell fordítani a hagyományos és az elektronikus rendszerű biztosítóberendezések, illetve részegységeik összekapcsolásának biztonságára.

Az elektronikus biztosítóberendezéssel kapcsolatos előírásokat feltétlfűzetben kell részletesen meghatározni, figyelemmel az ide vonatkozó nemzetközi általános szabályozásra.

3.1.2.2.1. Állomási biztosítóberendezések

A vágányút lezárásával a berendezéseknek valamennyi érintett váltót és védőváltót a vágányútnak megfelelő végállásban, valamennyi, a védelemben részt vevő vágányzáró sorompót és kisiklasztó sarut a vonatot védő helyzetben rögzíteniük kell, állításukat meg kell akadályozniuk. Olyan egyidejű meneteknél, ahol a váltó mindkét végállásban védő szerepet tölt be, annak védő állását a vasút üzemeltetőjének kell meghatároznia.

A berendezéseknek az egymásra veszélyes vágányutak beállítását vagy lezárását nem szabad megengedniük. A főjelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés csak abban az esetben jelenhet meg, ha az ehhez megállapított feltételek teljesültek.

A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés csak a vonatközlekedés hatására vagy a jelzés megjelenéséhez megállapított feltételek megváltozása esetén, illetve külön kezelés hatására szűnhet meg.

A főjelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenését követően a vágányút feloldása csak a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzésének megszűnése után válhat lehetővé.

A biztosítóberendezésnek meg kell akadályoznia a vágányút ismételt lezárását az előzőleg beállított vágányút oldása, illetve a beállítási és lezárási feltételek ismételt vizsgálata nélkül.

Az állomási biztosítóberendezéseknek érzékelniük kell a vonatok be- és kihaladását mindazon esetekben, amikor a főjelző(k) továbbhaladást engedélyező jelzésének megszűnéséhez és a vágányút feloldásához ez szükséges.

Az egyközpontos állomási biztosítóberendezésnek ellenőriznie kell a központi villamos állítású váltók foglaltságát és az aláváltás lehetőségét ki kell zárni. E követelmény alól felmentés adható akkor, ha az aláváltás elleni védelem a foglaltságtól függetlenül megoldott.

A váltó- és vágányfoglaltságot ellenőrző biztosítóberendezésnek meg kell akadályoznia továbbhaladást engedélyező jelzés kiadását akkor, ha a vágányút vagy valamely veszélyes megközelítést kizáró foglaltság-ellenőrző szakasz foglalt, valamint akkor, ha a vágánykapcsolatoknál a közbezárás, illetve az oldalvédelem hiánya vagy az állomási sorompóberendezés működésképtelensége fennáll.

Váltó- és vágányfoglaltságot ellenőrző biztosítóberendezéseknél, ha a továbbhaladást engedélyező jelzés feltételei megszűnnek (oldalvédelem, elzárási terv, foglaltság és sorompó-ellenőrzés), a berendezésnek önműködően a továbbhaladást tiltó jelzést kell a főjelzőn megjelentetnie.

Váltó- és vágányfoglaltságot ellenőrző biztosítóberendezéseknek a foglaltsági állapotok, és az egyéb oldási feltételek berendezés rendszerének megfelelő vizsgálatával lehetővé kell tenniük a vágányutak vagy vágányút-részek járművek általi üzemszerű oldását.

Mindazok az állomási berendezések, amelyek az előzőekben felsorolt feltételeket nem teljesítik, nem biztosító, hanem jelzőberendezésnek minősülnek. A jelzőberendezésekkel szemben támasztott követelményeket saját területére a vasút üzemeltetőjének kell meghatároznia.

3.1.2.2.2. Vonali jelző- és biztosítóberendezések

A térközbiztosító berendezésnek érzékelnie kell a vonat elhaladását a térközjelzőnél, illetve a berendezéstől függően ellenőriznie kell a térközjelző által fedezett térközszakasz vagy térközszakaszok foglaltságát.

A térközszakaszok és ezáltal az egész állomásköz foglaltságát ellenőrző térközbiztosító berendezéseknek a vonatközlekedés ideje alatt meg kell akadályozniuk ellenirányú vonat indítását.

Az önműködő térközbiztosító berendezésnek vonatbefolyásolásra alkalmassá tehetőnek kell lennie.

A legrövidebb térközszakasz hosszát a vonalra engedélyezett legnagyobb sebesség, a vonalra előírt általános fékúttávolság és a vonatbefolyásoló berendezés működési feltételei, valamint az alkalmazott jelzési fogalmak figyelembevételével kell meghatározni.

Az általános fékúttávolság értékét és a tényleges fékúttávolság számítási módját a vasúti hatósági egyeztetést követően a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell rögzítenie. A tényleges fékúttávolság és a vonatbefolyásoló berendezés működtetéséhez szükséges úthosszak számítását, segédleteit a vasúthálózatra meghatározott legnagyobb fejlesztési sebességet alapul véve kell megállapítani.

Az ellenmenetet és utolérést kizáró berendezésnek szükség esetén a vonat teljes beérkezését érzékelnie, az állomásköz szabadrá válását ellenőriznie kell. Ez esetben ezen berendezések biztosítóberendezések.

A vágánykeresztezések, fonódások, egyes vasúti átjárók fedező berendezéseinek a biztonságtechnikai követelményeket ki kell elégíteniük.

3.1.2.2.3. A közút-vasút szintbeli kereszteződését (vasúti átjáró) biztosító berendezések

A vasúti átjárók biztosítására a külön jogszabályban meghatározott berendezések alkalmazhatók:

A vonat által vezérelt sorompóberendezést távvi sszajelentéssel vagy vasúti jelző-, illetve biztosítóberendezéssel kapcsolatban (jelzővel ellenőrzö tten, illetve függésben) vagy mindkettő együttes alkalmazásával kell kialakítani.

A vonat által vezérelt sorompóberendezés jelzővel ellenőrzö tten, vagy függésben levő kialakításának értelmezése a Fogalommeghatározások 3. fejezetében található.

A vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban nem lévő fénysorompónál, illetve fény- és fénysorompónál a távvi sszajelentést és kezelési lehetőséget minden esetben ki kell építeni.

A vasúti átjáróban a közúton közlekedők számára a fénysorompónak, illetve fény- és fénysorompónak úgy kell a jelzést adnia, hogy a közúton a vasúti átjáróban tartózkodók, vagy (féktávolságon belüli észlelés esetén) a jelzés megjelenésével egyidejűleg behaladók a kereszteződés területét a vonat érkezése előtt elhagyhassák. A teljes csapórudas sorompók fényjelzőinek a közúti járművek teljes áthaladását lehetővé kell tenniük a csapórudas lezárása előtt.

A jelzést a berendezésnek a vonat elhaladásáig, illetve a csapórudas felnyitásaig folyamatosan adnia kell.

A keresztezés közúti kiürítési idejének (a vonat által vezérelt sorompó előzárási idejének) legkisebb értékét, a közúti járművek sebességének legkisebb értékét, valamint a tényleges kiürítési (előzárási) időt meghatározó számítás menetét, a számítás alapját képező elhelyezési, kitűzési továbbá a fénysorompókra, valamint a fény- és fénysorompókra vonatkozó feltételeket szabványban, illetve feltétlfüzetben kell rögzíteni.

A vasúti biztosítóberendezés hatáskörzetében vagy azon kívül működő vasúti átjáró berendezéssel kapcsolatba hozható a közelében lévő közúti forgalomirányító jelzőlámpa a vasúti átjáró biztosítási módját meghatározó hatósági határozat alapján.

A kapcsolatnak a vasúti átjáró berendezés működési elsőbbségén kell alapulnia, a közúti jelzőlámpa nem lehet hatással a vasúti átjáró berendezésre.

3.1.2.2.4. Központi forgalomirányító berendezések

Központi forgalomirányító berendezés (KÖFI) létesítésének műszaki (nem forgalmi) feltételei, hogy a hatáskörzetébe tartozó

- állomás(ok) távvezérelhető biztosítóberendezéssel, váltó- és vágányfoglaltság ellenőrzéssel, önműködő vasúti átjáró berendezéssel,
- az állomásköz(ök) önműködő térközbiztosító- vagy utolérés- és ellenmenet kizáró, valamint önműködő útátjáró berendezéssel legyen(ek) felszerelve, továbbá
- a különleges kezelések parancs átvitelének biztonságát szavatolja.

A központi forgalomirányító berendezést szükség szerint vonatszám-jelentő, tény menetrendíró és hangrögzítő készülékkel is kiegészíthető.

3.1.2.2.5. Nyíltvonali elágazásokat, kiágazásokat fedező biztosítóberendezések

Nyíltvonali elágazásokat bejáratú jelzővel kell fedezni. Az elágazási berendezésnek lehetővé kell tennie az elágazó irányba, illetve irány felől a vonatok továbbhaladást engedélyező jelzéssel közlekedtetését. Menetek közlekedése után, (illetve az új menet beállítása előtt) a berendezés alapállásba kerülését ellenőrizni kell.

A nyíltvonali kiágazási berendezésnek nem kell lehetővé tennie az elágazó irányba, illetve irány felől vonatok továbbhaladását engedélyező jelzéssel közlekedtetését. A kiágazási berendezéseknél a menetek közlekedése után, (illetve az új menet beállítása előtt) a berendezés rendszere szerinti meghatározott állapotot kell ellenőrizni.

Tipizált mechanikai rendszer vagy alapkapcsolás hiányában az új létesítések előtt a létesítési feltételeket a vasúti hatósággal egyeztetni kell.

3.1.2.2.6. Központi forgalom-ellenőrző berendezések Központi forgalom-ellenőrző berendezés (KÖFE) létesíthető ott is, ahol az ellenőrzés körzetébe tartozó állomások és állomásközök biztosítóberendezései a központi forgalomirányító berendezés biztonsági és műszaki (nem forgalmi) feltételeinek nem felelnek meg.

Feltételeit lásd a 3.3. fejezetben.

3.1.2.2.7. Gurítódombi berendezések

A gurítódombi berendezések - kiépítésüktől függően - a gurítási mozgások, valamint a guruló kocsik sebességének szabályozására és a váltók állítására szolgálnak, azonban nem biztosítóberendezések.

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

A váltók állítása helyszíni és központi lehet. A központi váltóállítás esetén a váltók állíthatók egyénileg, egyedi vágányutasán, tárolt vágányutasán és programvezérléssel.

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

A vágányfékek vezérlése kézi és önműködő lehet. A rendező pályaudvarok nem gépesítettek, gépesítettek, félig automatizáltak, illetve automatizáltak lehetnek.

Gépesített gurítódombos pályaudvaron a gurítás szabályozását jelzőkkel, a guruló kocsik részére a váltók állítását központilag villamos úton, fékezésüket vágányfékekkel, illetve pontszerű fékező elemekkel kívánatos megoldani.

Félig automatizált gurítódombos rendező pályaudvaron a váltóállításon kívül a vágányfékek vezérlésének is automatizálnak kell lennie.

Automatizált rendező pályaudvaron valamennyi vágányfék vezérlése automatizált és az irányvágányokon a kocsik összezárását a célfékezésen kívül szükség esetén egyéb kiegészítő berendezésekkel kell megoldani.

3.1.2.2.8. Különleges berendezések a vonatban közlekedő vasúti járművek menet közbeni ellenőrzésére

A vasúti járművek csapágytokjainak hőmérsékletét mérő és a hőnfutást jelző berendezésnek, továbbá a kerekeket ellenőrző laposkerék jelző berendezésnek és a járművek

egyéb jellemzőit ellenőrző további berendezéseknek a mért értékeket egy erre a célra meghatározott szolgálati helyen kell jelezniük.

Ezek a berendezések jelzőberendezésnek minősülnek.

3.1.2.3. Biztosítóberendezések szerkezetei

3.1.2.3.1. Általános követelmény

A vasúti jelző- és biztosítóberendezések telepítéséhez szükséges pályafeltételeket, távközlési feltételeket, a villamos felsővezetékkel és földelési létesítményekkel kapcsolatos feltételeket, valamint a járművekkel kapcsolatos követelményeket a Szabályzat vonatkozó fejezetei szerint kell figyelembe venni.

A jelző- és biztosítóberendezések működéséhez szükséges kábelekre vonatkozó feltételeket a 3.2. Vasúti távközlő berendezések című fejezet tartalmazza.

A vasúti közlekedés biztonságával kapcsolatos követelményeket nemzetközi (EN) normarendszer szabályozza.

3.1.2.3.2. A szerkezeti elemekkel szemben támasztott követelmények

A jelző- és biztosítóberendezéseknek és valamennyi szerkezeti elemüknek az érintésvédelemmel kapcsolatos előírásokat ki kell elégíteniük.

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

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

A berendezés függőségeit, működtetését, visszajelentését megvalósító elemek és áramkörök együttesen feleljenek meg a biztonsági követelményeknek.

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

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

A különböző rendszerű függőség megvalósító szerkezetek összekapcsolása esetén legalább a biztosítóberendezés rendszerének megfelelő követelményeket teljesíteni kell.

3.1.2.3.3. Váltóállítás, lezárás, ellenőrzés

A váltót

- állítóművel a központi állítókészületről,

- a helyszínen, vagy

- a gyök felől közlekedő jármű kerekei által rugós visszaállító szerkezet ellenében vagy anélkül

lehet állítani.

A vasutakon a váltóállításához alkalmazott állítómű, lezáró szerkezet és ellenőrzés vegye figyelembe a váltóállítások számát, a váltó és a szolgálati hely távolságát, a vasúti mozgások jellegét, és a váltón engedélyezett sebességet.

Központi állítású váltóknál a csúcscsín-rögzítő szerkezet elmozdulását az állítómű üzemszerűen csak állítás alkalmával tegye lehetővé. Felvágható szerkezetű állítómű esetén felvágás alkalmával is elmozdulhatnak a csúcscsín-rögzítő szerkezetek. A felvágás tényét a berendezésnek jeleznie kell.

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

váltózárral vagy helyszíni retesszel lezárt váltó váltózár-, vagy reteszkulcsinak kulcsszekrényben vagy készülékben történő rögzítése, lezárása, illetve központi készülékre történő visszajelentése.

A $v = 100$ km/h-nál nagyobb sebességgel járt váltóknál - a biztonság növelése érdekében - ezen irányokban a folyamatos központi ellenőrzést, illetve a váltófelvágás azonnali visszajelzését ezen szabályzat hatálybalépését követő 5 éven belül a meglévő biztosítóberendezés esetén is ki kell építeni.

Csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltó esetén felvágthatatlan, vagy belső reteszelésű váltóállító-művet kell alkalmazni. Új biztosítóberendezést csak feltétfüzetben meghatározott esetekben szabad csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltókkal telepíteni. A meglévő csúcssín-rögzítő szerkezet nélküli váltók esetén a biztonsági feltételeket a vasút saját hatáskörben szabályozza.

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

- $v = 40$ km/h vagy annál kisebb sebesség esetén legalább 4,2 kN rögzítő erejű központi váltóállító-művet, vagy reteszelést,

- $v = 40$ km/h-nál nagyobb, de $v = 120$ km/h-nál nem nagyobb sebesség esetén legalább 6 kN rögzítő erejű központi váltóállító-művet vagy reteszelést,

- $v = 120$ km/h-nál nagyobb, de $v = 160$ km/h-nál nem nagyobb sebesség esetén nem felvágható villamos reteszt, vagy váltóállító-művet, vagy a $v = 120$ km/h sebesség fölötti alkalmazhatóságról megfeleléségi tanúsítvánnyal rendelkező felvágható váltóállító-művet kell alkalmazni.

A nem felvágható váltóállító-mű rögzítő ereje haladja meg a 12 kN-t.

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

A váltó átállításának megakadályozásáról a váltó lezárásával kell gondoskodni. Lezárható a váltó, ha

- helyszíni állítású és váltózárral, vagy helyszíni állítású retesszel, vagy központi állítású retesszel van felszerelve;

- olyan központi állítóművel van felszerelve, amelynek működtető szerkezete (emelyűje vagy nyomógombja, vagy állító áramköre) a váltók megfelelő állásában rögzíthető vagy hatástalanítható.

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

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

A váltóállítás, rögzítés, lezárás és ellenőrzés szerkezeteinek műszaki jellemzőit, kialakítását műszaki előírásban vagy feltétfüzetben kell meghatározni.

A helyszínen rendszeresen nem ellenőrzött (pl. nyílt vonali) helyekre telepített helyszíni állítású váltók reteszelő és ellenőrző szerkezetek felszerelése esetén az indokolatlan váltóállítást (kísérletet is) meg kell akadályozni.

A váltóállítástól, rögzítéstől, lezárástól és ellenőrzéstől függően a váltón való áthaladáskor alkalmazható legnagyobb sebességet vállalati utasításban kell a vasutak üzemeltetőinek előírniuk.

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

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

A váltójelzők esetenkénti elhagyására vonatkozó - a működtető, ellenőrző berendezéstől, illetve a váltó helyszíni fekvésétől függő - előírásokat vállalati utasításban kell a vasutak üzemeltetőinek rögzíteniük.

3.1.2.3.4. Védelmi szerkezetek, berendezések

A vágányzáró sorompó és a kisiklasztó saru szerkezetét, továbbá a helyzetük megváltoztatását, állításukat megakadályozó zárszerkezetét vállalati műszaki előírásban kell meghatározni.

Folyamatos központi ellenőrzésnek minősül a védelmi berendezések védő állásában villamos váltóállítómű útján, vagy közvetlen villamos ellenőrzése.

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

A kisiklasztó saru szükség esetén központi villamos állítással, továbbá a helyzetét mutató jelzővel szerelhető fel. Védelmi (jelző) berendezésnek (nem biztosítóberendezésnek) minősülnek az iparvágányokon az úrszelvény-, illetve tolatásvédelemre, szerkezeti kapcsolatokkal kiépített védőváltók, vágányzáró sorompók, kisiklasztó saruk és tolatásjelzők.

3.1.2.3.5. Jelzők mint szerkezetek

A jelzést adó szerkezetek szerint a jelzők fényjelzők vagy alakjelzők lehetnek.

A fényjelzők fénytechnikai követelményeit és vizsgálatait szabványban vagy feltétlfüzetben kell meghatározni.

A jelzők tartószerkezetének színezésével, vagy fényvisszaverő jellegtáblával kell utalni

- a jelző forgalomszabályozó jellegére,
- a jelző biztosított, nem biztosított vagy ellenőrző jellegére,
- a főjelző továbbhaladást tiltó jelzése esetén a vonatmozgás szabályozására.

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

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

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

Országos közforgalmú vasutak fővonalain lévő fény bejárati jelzőn és előjelzőjén, továbbá ismétlő jelzőjén üzemszerűen állandóan kell jelzési képnek lennie, és itt fény lekapcsolásos üzemmódot alkalmazni nem szabad.

Mellékvonalakon a fény bejárati fő- és előjelzők (valamint további fényjelzők) jelzőfényeinek lekapcsolására, továbbá egyes kisforgalmú vonalakon az alak fő- és előjelzők kivilágítására, illetve fényvisszaverő jelzést adó felület alkalmazására vonatkozó előírásokat vállalati utasításban kell a vasút üzemeltetőjének meghatároznia.

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

Kijárat jelzőnél a pótizzó (illetve pótszál) elhagyható, kivéve, ha a berendezés feltétlfüzete, vagy alapkapcsolása ennek alkalmazását előírja.

Fényforrásként elektronikus világítótest (lámpa) is alkalmazható, ha az a hazai és nemzetközi előírásokat kielégíti; egyes jelzőknél a fő- és pót fényforrás feltételeinek igazoltan, biztonságosan megfelel.

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

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

3.1.2.3.6. Vonatérzékelés, vonatbefolyásolás

A vasúti jelző- és biztosítóberendezések hatáskörzetében - a berendezésekkel megvalósítható feltételektől függően - gépi vonatérzékelést, foglaltság ellenőrzést, továbbá vonatbefolyásolást kell alkalmazni, melynek működéséhez a pályát és a vontatójárműveket együttesen is alkalmassá kell tenni.

A vonatérzékelés, a foglaltság-ellenőrzés, továbbá a vonatbefolyásolás a következő - a biztosítóberendezés részét képező - pályamenti eszközökkel valósítható meg:

- a vasúti pálya sínzállaira telepített sínáramkör,
- a vasúti pályán elhelyezett jármű- vagy kerékpár érzékelő, illetve a jármű fékberendezését közvetlenül működtető (pontszerű) szerkezet,
- a vasúti pályán elhelyezett szerkezeti elem, mely a vasúti járműre szerelt berendezési elemet érzékeli, illetve ezzel működteti a fékberendezést (pontszerű),
- vasúti pályán elhelyezett érzékelő, illetve jelfeladó (sugárzó) kábelhurok,
- egyéb helymeghatározásra és vonatbefolyásolásra alkalmas eszköz.

A sínáramkörök és kábelhurok áramkörök pontszerű vonatérzékelésre, továbbá kiterjedésüktől függően a vasúti pálya egy-egy meghatározott szakaszának foglaltság-ellenőrzésére, illetve a megfelelő vontatójárművek szakaszos vagy folyamatos befolyásolására alkalmazhatók.

A pontszerű vonatérzékelő eszközök a vonat elhaladásának érzékelésén túlmenően a pálya foglaltság-ellenőrzésére csak tengelyszámlálóval, illetve más azonos értékű megoldással kiegészítve alkalmazhatók.

A vonat-, illetve a vasúti járműérzékelésnek - érzékelő és kiértékelő szerkezeti elemnek - olyannak kell lennie, hogy meghibásodása az üzembiztonságot ne veszélyeztesse.

A vonatérzékelés, foglaltság ellenőrzés feltételeit, a sínáramkörök villamos jellemzőit, szigetelését, hosszát, az alkalmazás feltételeit a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell rögzítenie.

A vonatbefolyásolásra, a jelfeladásra, a jelképzés (ütemezés) kialakítására, a jelfeladással átadandó parancsokra és az ehhez rendelt jelekre, a jelek kiértékelésére vonatkozó eljárásokat a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell meghatároznia.

3.1.2.3.7. Útátjáró berendezések

A fénysorompók és a fél- vagy teljes sorompók előírásait feltétlenül kell rögzíteni. A vonat által vezérelt sorompók működtetésére a vonatérzékelés, foglaltság ellenőrzés gépi eszközeit kell a vasutaknak felhasználniuk.

3.1.2.3.8. Kezelő-, állító- és visszajelentő készülékek

A visszajelentéseknek egyértelmű, megbízható és folyamatos jelzést kell adniuk, a működés zavarát vagy az állapot változását azonnal - vagy az engedélyezett berendezés feltétfüzetében meghatározott időn belül - jelezniük kell.

Az állító-, kezelő- és visszajelentő készülékeknek ki kell elégíteniük az ergonómiai követelményeket.

A kezelő-, állító- és visszajelentő készülékeket vagy zárható szekrényben vagy állandóan őrzött helyiségben kell elhelyezni.

A kezelőszemélyzet szolgálatának szünetelése idején a helyiség őrzésére központi visszajelentésű élet-, vagyon-, továbbá tűzvédelmi biztonsági jelzőberendezés használható.

A kezelőszervekre és a működtetésekre vonatkozó követelmények:

- egyetlen kezelőszerv vagy alkatrész véletlen kezelése ne okozzon üzemveszélyes helyzetet vagy közvetlen üzemveszélyt,

- azon kezelőszerveket, amelyekkel üzemveszélyes helyzet hozható létre, véletlen kezelést gátlóval és számlálóval vagy fém- vagy műanyag zárral, vagy önműködő kezelés-kiíróval kell ellátni,

- minden olyan szerkezetet, amelynek véletlen működtetése üzemveszélyt okozhat, fém- vagy műanyag zárral kell ellátni, vagy más módon elzárva kell tartani.

3.1.2.3.9. Szerkezeti függések, függőségi kapcsolatok

A berendezéseknek a függőségi feltételeket az 3.1.3. pontban foglaltaknak megfelelően kell kielégíteniük.

A biztosítóberendezési hibáknál az alábbi követelményeket kell figyelembe venni.

A berendezés szerkezeti elemeinek és a kapcsolástechnikának lehetővé kell tenniük valamennyi hiba azonnali vagy a következő kezelésnél (működési folyamatnál) történő jelzését, tehát önfeltárónak kell lenniük.

Nem önfeltáró hiba felfedését meghatározott időnként végzett ellenőrzéssel kell biztosítani. A vizsgálat ciklusidejét úgy kell megválasztani, hogy két egymástól független, nem önfeltáró hiba bekövetkezésének valószínűsége az előírásokban meghatározott - és a biztosítóberendezésekre vonatkozó - követelményeknek feleljen meg.

Egyetlen nem önfeltáró hiba, vagy az azzal együttesen jelentkező önfeltáró hiba sem okozhat közvetlen üzemveszélyt.

Elsősorban közvetlen üzemveszélyt kiváltó oknak tekinthető a feltételek hiánya esetén a váltó átállása, a jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenése, a foglalt vágánynak vagy váltónak szabad jelzése, nem a vágányútnak megfelelő jelzési kép megjelenése, a váltó állásával ellentétes, vagy nem megfelelő ellenőrzése, a vonatbefolyásoló berendezés nem megfelelő döntése, valamint vonatközlekedés esetén a sorompóberendezés lezáratlan helyzete.

A berendezések kialakításánál az egymásra veszélyes menetek meghatározásánál figyelembe kell venni a vasút vállalati utasításában meghatározott lejtviszonytól és sebességtől függő megcsúszási távolságtérteket.

A függőségi kapcsolatoknál alkalmazható szerkezeti elemek, elektromágnesek és elektronikai elemek kialakítását, műszaki jellemzőit, felhasználási területét feltétlenül meg kell határozni, és ezek biztonságát szavatolni kell.

3.1.2.3.10. Energiaellátás

A biztosítóberendezés energiaellátását úgy kell tervezni, illetve létesíteni, hogy az a biztosítóberendezés biztonságos és üzemszerű működését lehetővé tegye.

A biztosítóberendezések részére - az üzemszerű energiaellátást nyújtó hálózatról történő táplálással és a minimális szükségüzem idejére - gyakorlatilag szünetmentes energiaellátásról kell gondoskodni.

Gyakorlatilag szünetmentesnek tekinthető a biztosítóberendezési fogyasztók táplálása akkor, ha a tápfeszültségek paraméterei az egyes fogyasztók által megkövetelt tűrésmezőn belül vannak. A biztosítóberendezési fogyasztók villamos paramétereit műszaki előírásokban, illetve az új készülékek bevezetési rendeleteiben kell meghatározni.

Az áramellátásban alkalmazott kapcsolástechnikai elemek miatt az energiaellátás természeténél fogva nem lehet biztosítóberendezési szempontból teljes körűen biztonságtechnikai kialakítású. A biztosítóberendezések táplálásánál megkívánt szünetmentességet nagy megbízhatóságú elemek (készülékek), vagy adott helyen redundáns részrendszerek és hideg vagy melegtartalékok beépítésével kell elérni.

Az energiaellátó berendezést a biztosítóberendezés nagyságától és a forgalmi-üzemi feladatoktól függően kell az elsődlegesen ellátó hálózati tápláláson túl, további egy vagy két tartalék hálózati csatlakozással - közöttük automatikus átkapcsolással - ellátni.

Az energiaellátó berendezés hatáskörzetét, telepítése helyét és a szükségüzem legkisebb idejét a vonalkategóriától, forgalmi viszonyoktól a megközelítés lehetőségétől függően feltétfüzet alapján kell meghatározni.

A biztosítóberendezés energiaellátó berendezésének működését, illetve üzemzavarát a kezelő-, állító- vagy visszajelentő készüléken jelezni kell.

Új berendezések létesítése esetén az energiaellátás és a fogyasztók leválasztásának és a berendezés feszültségmentesítési lehetőségét a biztosítóberendezésekre vonatkozó tűzvédelmi előírás szerint kell biztosítani.

3.1.3. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések alkalmazása, létesítése, fenntartása

3.1.3.1. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések alkalmazása

3.1.3.1.1. Országos közforgalmú vasutak vonalai

Az országos közforgalmú vasutak vonalain alkalmazott új építésű berendezéseknek a következő követelményeket kell teljesítenie. (A követelmények a berendezések egészének átalakítási esetére is vonatkoznak.)

a) $v = 60$ km/h engedélyezett sebességig:

- az állomásokon jelző- vagy ellenőrző jelzős berendezések, a váltók lezárása, szükség esetén rugós visszaállítás, az útátjáró berendezések működőképességének ellenőrzése ellenőrző- vagy főjelzővel,

- az állomásközökben szükség esetén ellenmenet- és utolérés kizárás,

- a vonali útátjáró berendezések vonat általi vezérlése esetén a működőképesség ellenőrzése vasúti főjelzővel függésben, illetve jelzővel ellenőrzöten, vagy állandó szolgálatot tartó helyen visszajelentő készülékkel valósuljon meg.

Az egyszerűsített forgalmi szolgálattal üzemelő vonalakra $v = 80$ km/h sebességig a jelző és biztosítóberendezések feltételeit az OVSZ I. C. része tartalmazza.

b) $v = 60$ km/h sebesség fölött $v = 120$ km/h engedélyezett sebességig, a $v = 60$ km/h sebességhatárig meghatározottakon túlmenően

- az állomásokon biztosítóberendezések; $v = 80$ km/h engedélyezett sebesség felett a váltók központi állításával, illetve végállásuk folyamatos ellenőrzésével, a fővágányok és a fővágányokban fekvő váltók, az oldalvédelmi szakaszok foglaltságának folyamatos ellenőrzésével;

- az állomási útátjáró berendezések működőképességének vagy működésének folyamatos ellenőrzése főjelzővel és állandó szolgálati helyen visszajelentő készülékkel történik;

- az állomásközökben:

- $v = 80$ km/h engedélyezett sebesség felett a vonali ki- és elágazások biztosítása biztosítóberendezéssel, továbbá a vonalon - beleértve az elágazó állomásokhoz csatlakozó vonalak első állomásközét is - ellenmenet- és utolérés kizárással, vagy térközbiztosítással,

- $v = 100$ km/h engedélyezett sebesség felett az állomásköz, vagy térköz szabaddá válását ellenőrző berendezés, a vontatójármű vezetőállásán jelzés ismétléssel és éberség hiánya, vagy „Megállj!” állású főjelző meghaladás után kényszerfékezéssel,

a vonali útátjáró berendezések vonat általi vezérlése esetén a működés ellenőrzése vasúti főjelzővel függésben, illetve főjelzővel ellenőrzöten, vagy állandó szolgálati helyen visszajelentő készülékkel.

c) $v = 120$ km/h fölött, $v = 160$ km/h engedélyezett sebességig:

- az állomásokon biztosítóberendezésekkel, a vonatmenetekben érintett- és védőváltók, továbbá a védelmi berendezések központi állításával, vagy végállásuk folyamatos ellenőrzésével, a váltók és vágányok foglaltságának folyamatos ellenőrzésével, az állomási útátjáró berendezéseket főjelzővel függésben vagy főjelzővel ellenőrzöten kell kialakítani, továbbá működésüket visszajelentő készülékkel is ellenőrizni kell,

- az állomásközökben gépi foglaltság-ellenőrzés, ellenmenet- és utolérés kizárás, vagy önműködő térközbiztosítás,

- az elágazó állomásokhoz csatlakozó vonalak első állomásközében ellenmenet- és utolérés kizárás, vagy önműködő térközbiztosítás szükséges,

- a vonalon a vonat által vezérelt vasúti átjáró berendezések működésének ellenőrzését főjelzővel és állandó szolgálati helyen visszajelző készülékkel kell megvalósítani,

- az állomási fővágányokon - az állomásközökben az előjelzések megjelenítése - a vontatójármű vezetőállásán és a vonat megállítása, de legfeljebb $v = 40$ km/h sebesség gépi úton való kikényszerítése a továbbhaladást tiltó jelző előtt - történjen meg.

3.1.3.1.2. Országos közforgalmú vasúthoz kapcsolódó iparvágányokon és saját használatú vasutakon

A saját használatú vasúton személyszállításra is engedélyezett vonalakon a vonatok közlekedése alkalmával érintett váltókat legalább váltózárrel le kell zárni. A vonatok közlekedését szabályozó jelzők alkalmazását, a váltók és jelzők közötti szerkezeti függést az engedélyező hatóság külön előírhatja.

Országos közforgalmú, saját használatú vasutak és az iparvágányok egymás közötti szintbeni keresztezése, fonódása vagy egyéb okból közös, vagy egymással szerkezeti függésben lévő jelző- és biztosítóberendezései esetén a berendezést az érdekelt vasutakra meghatározott követelmények közül a nagyobb biztonságot megvalósító, korszerűbbet kell alkalmazni.

Iparvágányokon, iparvágányok összekötő és vontatóvágányain, valamint ipartelepeken a jelző- és biztosítóberendezések, továbbá védelmi berendezések szükségességét

- a vasúti pálya helyszínrajzi és lejtviszonyainak,

- a vasúti pályaszakaszon lebonyolódó forgalmi-üzemi folyamatok jellegének, gyakoriságának, valamint

- a pályaszakaszon már meglévő (üzemelő, létesülő) jelző- és biztosítóberendezések jellemzőinek

figyelembevételével kell meghatározni.

Az iparvágány kiágazás helyén a biztosítást legalább a közforgalmú vasútvonalon meglévővel azonos színvonalon, azzal szerkezeti függésben kell meghatározni (létesíteni).

Ha az iparvágány kiszolgálását nem a közforgalmú vasút végzi, akkor az egymásra veszélyes mozgások szétválasztására a kiágazás helyén legalább jelzőberendezést vagy védelmi berendezést kell alkalmazni.

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

3.1.3.2. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések tervezése, létesítése

Az OVSZ I. hatálya alá tartozó vasúton még nem létesített, vagy nem alkalmazott új biztosítóberendezés, illetve biztonságtechnikai feladatot ellátó készüléke műszaki jellemzőit, biztonsági követelményeit az engedélyező hatósággal előzetesen egyeztetett feltétlfüzetbe kell foglalni.

A létesítendő jelző- és biztosítóberendezések tervezésénél jelen jogszabály előírásait kell figyelembe venni, és a műszaki terveket a berendezés feltétlfüzete alapján valamint a feltételeket megvalósító, engedélyezett alapkapsolások, továbbá az alapkapsolásokban megvalósuló elvek felhasználásával kell a tervezőnek elkészítenie.

A tervezésre jogosultnak a terveket a hatályos jogszabályok, szabványok, a jóváhagyott alapkapsolások és a vasúti utasítások előírásainak megfelelően kell készíteni.

A biztosítóberendezések megvalósításához engedélyezési terveket, az engedélyezést követően kiviteli (építési) terveket kell készíteni. A vasúti biztosítóberendezések tervezési jogosultságát külön jogszabály¹⁷ rögzíti.

A biztosítóberendezések engedélyezése a vasúti berendezések létesítésére vonatkozó jogszabályban¹⁸ a létesítésre előírt mellékletek alapján történik, ha a létesítendő berendezés alkalmassági tanúsítvánnyal vagy jóváhagyott alapkapsolással rendelkezik.

A biztosítóberendezési kiviteli tervek tartalmi előírásait a vasútnak vállalati utasításban kell rögzíteni.

A tervező felel:

- az engedélyezési terv adatainak helyességéért,
- a kiviteli terv engedélyezésnek megfelelő elkészítéséért,
- a függéskapcsolatok helyes alkalmazásáért,
- a tervrészletek kapcsolástechnikai és biztonságtechnikai helyességéért.

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

A vasúti biztosítóberendezések építésének, átépítés miatti ideiglenes kikapcsolásának, vagy ideiglenes berendezés létesítésének szabályait a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban, a kivitelezés módját a műszaki és az egyéb kötelezően megtartandó előírásokat technológiai utasításban kell szabályozni. A próbaüzemeltetés módját, az egyes berendezéscsoportok műszaki próbaüzemének legrövidebb időtartamát a vasút üzemeltetőjének vállalati utasításban kell meghatározni.”

Röviden összefoglalva a „ vasúti biztosítóberendezések” körébe tartozik a biztosítóberendezés, automatikus vonatvezérlés, vonatbefolyásolás és központi forgalomirányító berendezés.

Ha idáig már eljutottunk az összefoglaló anyagában észre kell vennünk, hogy az energiaellátás alrendszer a vasúti erősáramú berendezések közül csak a vasúti villamos felsővezetékét és a térvilágítást tárgyalja. Feltehetően azért a jogosultsági vizsgára készülő kollégák már tudják azt is, hogy e két témakör nem fedi le az erősáramú berendezések körét.

Melyek tehát a vasútvonalak energiaellátó berendezései?

- Vontatási energia-ellátás: - állomások (pl.120/25kV)
- felsővezetékhalózat(pl.25kV 50Hz)
- Általános célú vasúti villamosenergia-ellátás (pl. 10kV-os hálózat, épületek energiaellátása, biztosítóberendezés áramellátása..)
- Egyéb technológiai célú rendszerek: -szerelvény előfűtés/előhűtés (1,5kV)
-váltófűtés (0,231kV)
- Térvilágítás (0,231kV)
- Épített házas, vagy felsővezeteki oszloptranzformátorok (25/1,5kV, 25/0,231kV, 10/1,5kV, 10/0,231kV)

A villamos felsővezetékre, a vasúti térvilágításra és a biztosítóberendezésre vonatkozóan az OVSZ azokat a paramétereket tárgyalja, melyek más villamos- és építőipari szabályozásokban nem jelennek meg. Már is egy példa arra, amit érdemes jól megjegyezni, hogy egy adott berendezésre sohasem egyetlen előírás a mérvadó. A vonatkozó és betartandó dokumentumokat együttesen kell alkalmazni.

Biztonság kontra vasútvillamosítás

A gőzvontatásnál korszerűbb vontatási módot jelentő motorkocsis és dízel vontatás bevezetése mellett – a magyar vasút felismerve a villamos vontatás nyújtotta előnyöket – már 1928-ban tervezte a hegyeshalmi vonal villamosítását.

A Budapest-Komárom szakaszon 1932. szeptemberében, a további, Hegyeshalomig terjedő részen pedig 1933. októberében történő villamos üzemfelvétellel megindult a magyar vasút villamosítási folyamata.

Az új berendezés, új szabályokat, új képzéseket és az új ismeretekkel bíró szakembereket generált.

Első a biztonság és az emberi élet védelme.

Általános érvényű előírás a vasúton a 17/1993. KHVM rendelet 1. számú melléklete, „A Vasútüzemi Munkák Biztonsági Szabályzata”. Hatálya a biztonsági követelmények meghatározása szempontjából kiterjed minden vasútüzemi tevékenységre, függetlenül attól, hogy az milyen szervezeti vagy tulajdoni formában történik.

A vasútvillamosítás következményeként pedig, mint a „trójai fa ló”, úgy épült be a vasúti szabályozásba a villamosított vasútvonalakon az E 101. számú normatív utasítás. Teljes megnevezése:

E. 101. sz. ÁLTALÁNOS UTASÍTÁS A NORMÁL NYOMTÁVÚ VILLAMOSÍTOTT VASÚTVONALAK ÜZEMÉRE

Az utasítás személyi hatálya kiterjed mindazon személyekre, akik villamosított vasútvonalakon a biztonsági övezeten belül rendszeresen, vagy átmenetileg munkát végeznek. Ennek okán mindenkinek ismernie kell az alapvető biztonsági előírásokat.

Az utasítás tárgyi és területi hatálya kiterjed mindazokra a 25 kV-os és 2x25 kV-os, 50 Hz váltakozó feszültséggel üzemszerűen táplált, helyhez kötött felsővezeteki berendezésekre, melyek fölött az üzemben tartó üzemi szempontból rendelkezik. A felsővezeteki berendezés biztonsági övezetén belül levő egyéb berendezésekre, a felsővezeteki berendezések és tartozékainak létesítésére, átalakítására és bontására is, ha ennek során a berendezések egy része feszültség alatt van, vagy ha feszültségmentes részei rendellenesség miatt feszültség alá kerülhetnek, vagy a berendezések a már üzemben levő berendezések biztonsági övezetén belül vannak.

Az utasítás előírásait alkalmazni kell a felsővezeteki berendezések tervezésekor, létesítésekor, üzemeltetésekor és megszüntetésekor is.

Az E 101. számú utasításból a Pályára lépési engedélyt kérőket is kötelezően oktatják, a vasútvállalat alkalmazottainak pedig vizsgát is kell tenniük. És ez csak egy, a munkavégzéshez szükséges vasúti ismeretek közül.

A konkrét tevékenységek végzéséhez további ismeretek, vizsgák, jogosultságok megléte is feltétel a vasútüzem területén, melyeket a külső vállalkozóknak is teljesíteniük kell. Az ismeretek a vasútvállalat által szervezett oktatásokon, vagy a Baross Gábor Oktatási Központ tanfolyamain megszerezhetőek.

A „2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről” és a vonatkozó hazai jogszabályokon, előírásokon kívül a tevékenységhez kapcsolódó vasúti utasításokat, szabványokat, előírásokat és rendelkezéseket is feltétlenül figyelembe kell venniés be kell tartani a munkavégzés során.

Vasúti fejlesztések szempontjai

A Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) megalkotásának során az egyik lényeges szempont a gazdasági fejlődés fokozottabb támogatása volt. A gazdasági oldal fejlesztési elképzeléseit az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK) foglalja össze, mely „a Kormány 1254/2012. (VII. 19.) Korm. határozata a területfejlesztési politika megújításáról, az új, Országos Fejlesztési Konceptió kidolgozásáról” alapján készült a Nemzetgazdasági Minisztérium megbízásából a Nemzetgazdasági Tervezési Hivatal gondozásában.

Az NKS célja az elvárt mennyiségi és minőségi közlekedési lehetőségeket biztosítani tudó közlekedési hálózat fokozatos kialakításához az egységes alapelvek, irányok meghatározása. A dokumentum szerves része az Országos Vasútfejlesztési Kon koncepció.

A vasúti közlekedés fejlesztése nem öncélú tevékenység, hanem a különböző közlekedési ágak szolgáltatói közötti együttműködés és a különböző alágazatok közötti összehangolt, integrált működés lehetőségének megteremtése.(tarifaközösségek, integrált jegyértékesítési rendszerek, az intermodális átszállást biztosító állomások és az esélyegyenlőség teljes körű biztosítása)

Az országos közforgalmú vasutaknak a törzshálózati és fővonalakra vonatkozóan a fejlesztéseket illetően távlati fejlesztési tervvel kell rendelkezniük, melynek összhangban kell lennie a települések fejlesztési koncepciójával.

Működőképes rendszer létesítésének alapjai

A vasúti közlekedés összetett jellege miatt a műszaki terveket az előírásokon túlmenően teljes körűen kell elkészíteni. (Pálya — híd —biztosítóberendezés és távközlés — villamos felsővezeték— épületek — peronok — térvilágítás — rakodó berendezésekstb. együttes tervezetési kötelezettsége, függetlenül attól, hogy melyik építmény építése, korszerűsítése, átalakítása időszerű.) és különösen a szakági tervek kapcsolódó részeit kell a tervezőknek egyeztetniük, hogy működőképes rendszert alkosson.

Ez nem azt jelenti, hogy egy berendezés átépítésekor, vagy egy új berendezés beépítésekor a meglévő teljes infrastruktúrát újra meg kellene tervezni, hanem azt, hogy azok terveihez illeszkedni kell, a kapcsolódási pontokat fel kell tárnai. Az új rendszerelemnek alkalmazkodni kell a meglévő berendezések paramétereire.

Az építmények tervei az üzemeltetőnél fellelhető (mellesleg azok folyamatos karbantartása, vagyis a változások átvezetése is feladata az üzemeltetőnek), de a tervezőknek is az általuk készített terveket legalább 10 évig meg kell őrizniük!

Ma, amikor a technikai fejlődés felgyorsult és mindig van korszerűbb berendezés, kívülállónak furcsán hat, hogy mégsem alkalmazhatja. Tudni kell, hogy teljesség és függetlenség áll fenn a vasúti rendszerben. A rendszer minden része úgy kapcsolódik az összes többihez, hogy egy adott rész megváltozása az összes többi részt, valamint a rendszer egészét megváltoztathatja.Márpedig a vasút rendszerének koherensen és egésként kell működni.

A tervekben szereplő műszaki tartalom megvalósításakor pedig az erősáramú, vagy biztosítóberendezési szakszolgálaton túl az összes vasúti szakterülettel kell egyeztetni, kapcsolatot tartani, függetlenül attól, hogy melyik építmény építése, korszerűsítése, átalakítása történik. Ennek oka, hogy az infrastruktúra és a helyhez kötött létesítmények műszaki jellemzőinek folyamatosan összhangban kell lenniük egymással, és a vasúti rendszer jellemzőivel. Az építési, korszerűsítési, átalakítási munkákat össze kell hangolni a vasút üzemvitelével és az általános előírásokon felül összhangban kell lenni a helyi szabályozásokkal is.

A tervezés néhány „ökölszabálya”

-A vasúti közlekedés alapja a vasúti pálya, amely a pályatartozékok meglétének, azok korszerűségének függvényében eltérő szintű szolgáltatásra képes. A vasútvillamossági berendezések pályatartozékok. Következik ebből, hogy ezen építmények tervezését is csak a pálya építési terveinek elkészülte után, annak ismeretében tudja megkezdeni a tervező. (Csak zárójeles megjegyzés, de jó lenne, ha ezt figyelembe vennék a projektek ütemtervének készítői is.)

-A tervező a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rend. szerint felelős az általa a kivitelezési dokumentációban megjelölt építési termék helyett, a felelős műszaki vezető által kiválasztott,

a megadottal azonos vagy annál jobb teljesítményértékű helyettesítő építési termék kiválasztásának jóváhagyásáért.

-A kivitelezés során olyan mértékű változás, ami nem érinti a pálya helyszínrajzi elhelyezését, rendeltetését, geometriai jellemzőit, vagy az alkalmazott berendezéseket nem változtatja meg, nem feltétlenül jelentenek tervmódosítást, dokumentálhatók tervezői naplóbejegyzéssel is.

-A biztosítóberendezések és az erősáramú létesítmények legkritikusabb kapcsolódási felülete a földelési rendszer. Kiemelt figyelmet és együttműködést igényel mindkét szakági tervező részéről az egyeztetés és kapcsolattartás. Adott esetben szükséges lehet egyesített földelési terv készítése is.

-A vasúti térvilágításnak a vasútüzem különleges követelményeit kielégítő olyan megvilágítást kell biztosítani, amely kápráztatás, zavaró árnyékképződés mentes, a vasútüzemi fény- és alakjelzők és egyéb üzemi szempontból fontos létesítmények megfigyelhetőségét segíti, azok jelzéseit nem zavarja.

-Az üzemeltető igényeinek megismerése, az ok-okozati összefüggések tisztázása hangsúlyosan javasolt már a tervezés megkezdése előtt. Ebben a fázisban érdemes tisztázni a kapcsolódási pontokat a rendszerben, illetve felmérni a meglévő, megmaradó berendezések paramétereit, állapotát. Sok, későbbi bosszúságot és fölösleges munkát válthatunk ki ezzel.

Engedélyezési eljárások

„A Kormány **289/2012. (X. 11.) Korm. rendelete**a vasúti építmények építésügyi hatósági engedélyezési eljárásainak részletes szabályairól” szülő dokumentum szabályait ajánlom figyelmébe mindenkinek, mert lehetünk kiváló, műszaki ismeretekkel rendelkező szakmagyakorlók, ha a munkánk gyakorlati környezetbe való adaptálásával nem vagyunk tisztában.

289/2012. korm. rendelet

„1. § (1) E rendelet hatálya

a) a vasúti pálya és – a (2)–(3) bekezdésben foglalt kivételekkel – a vasúti pálya tartozékai, a különleges vasutak(a továbbiakban együtt: vasúti építmény) műszaki engedélyezési eljárásaira,

b) a vasúti pálya felszín alatti szakaszainak a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény (a továbbiakban:Vtv.) 2. § (4) bekezdés 3. pontjában meghatározott vasúti üzemi létesítményeinek azon részein, amelyek azutast forgalom számára megnyitottak, az utast forgalom áramlását befolyásoló objektumok elhelyezésének engedélyezésére terjed ki.

(2) A vasúti biztosítóberendezések, folyamatirányító automatika, központi forgalomirányító berendezés működését biztosító szoftverek megfelelőségét csak a berendezések engedélyezési és bejelentési eljárásaiban vizsgálja a hatósága vasúti közlekedés biztonsága szempontjából.

(3) E rendelet hatálya nem terjed ki:

a) a vasúti pálya felszín alatti szakaszainak tartozékként beépített gépészeti, polgári védelmi, tűzvédelmi berendezéseire,

b) a vasúti állomások épületeire, a mozgólépcsőre, valamint a mozgójárdára,

c) a honvédségi használatú vasúti építményekre, ideértve a vasúti pályát és tartozékait, valamint a vasúti üzemlétesítményeket is,

d) a vasúti pálya alábbi tartozékaira: jelzőhíd, átereszt, a vasúti jelzőberendezés, a vasúti felsővezetékhez kapcsolt berendezések és állomások, a hőnfutásjelző berendezés, a vasúti távközlő vezetékek, berendezések; ezek alépítményei és – a (2) bekezdésben foglalt kivételekkel – az elektronikus berendezések működését biztosító szoftverek.”

„3. § (1) Vasúti építmény építéséhez, használatbavételéhez, forgalombahelyezéshez, átalakításához, korszerűsítéséhez, megszüntetéséhez, üzemszünet engedélyezéséhez, feltétfüzet alkalmazásához – a 32–34. §-ban foglalt kivételekkel – a vasúti közlekedési hatóság engedélye szükséges.

(2) Az (1) bekezdésben nem említett építési tevékenységek hatósági engedély nélkül végezhetők.”

Tipp: Amennyiben a rendelet hatálya alá tartozó feladatunk van, először azonosítsuk be, hogy engedélyköteles, vagy bejelentés köteles-e. A rendelet 4. számú melléklete tartalmazza a bejelentés köteles tevékenységeket. Azért emeltem ki, mert az engedélyezési eljárással szemben a bejelentés sokkal egyszerűbb folyamat, de azért is, mert a bejelentés kötelezett tevékenységek közé bekerült néhány, korábban szabadon végezhető elem is. Nehogy megszokásból ezek bejelentése elmaradjon.

Csak egy szembejövő példa: „A felsővezetéki hosszlánc munkavezeték cseréje, ha nem jár sebesség növeléssel.” Ez karbantartási tevékenység, nem változtat a rendszerjellemező paraméterein, mégis bejelentésköteles lett.

A teljesség igénye nélkül, még néhány tartalmi elem:

-A 289/2012. Korm. rendelet szerint a jogerős építési engedély a jogerőre emelkedéstől számított öt évig hatályos. Az építési engedély nem veszti hatályát, ha a kivitelezést a lejárát előtt megkezdték.

-A vasúti közlekedési hatóság műszaki vagy technológiai okok miatt üzemi próbát rendelhet el az építési engedélyben.

-Ha a hatóság az építési engedélyben üzemi próbát rendel el, akkor ezzel kapcsolatban az építési engedélyben rögzíteni kell az időtartamát, végrehajtási szabályainak szempontjait, a vezetendő dokumentációkat, kiértékelésük módját, szükséges biztonsági intézkedéseket.

-Az építési engedélytől és az ahhoz tartozó helyszínrajztól és műszaki tervektől való eltéréshez a vasúti közlekedési hatóság engedélye szükséges, ha az eltérés érinti a pálya helyszínrajzi elhelyezését, rendeltetését, geometriai jellemzőit megváltoztatja, vagy az alkalmazott berendezéseket megváltoztatja.

-A hatósági eljárások során kiadható engedélyek fajtái: Feltétfüzet alkalmazási engedély, Elvi építési engedély, Vasúti építési engedély, Eltérési engedély, Átalakítási engedély, Használatbavételi engedély, Ideiglenes használatbavételi engedély, Fennmaradási engedély, Megszüntetési engedély, Üzemszünet engedély.

-A 289/2012. Korm. rendelet szerint a megépült létesítmény - a 19.§ (4)-(5) bekezdésében foglalt kivételekkel - csak használatbavételi engedély birtokában használható. A kivételek közé tartozik a biztosítóberendezés és a vasúti villamos felsővezeték is.

-A műszaki átadás-átvételt követően a használatbavételi engedély iránti kérelmet legkésőbb a műszaki átadás-átvételt követő harminc napon belül be kell benyújtani a vasúti közlekedési hatósághoz.

-Használatbavételi engedély csak az építmény egészére, vagy annak önálló használatra alkalmas részére adható ki.

-A 289/2012. Korm. rendelet hatálya nem terjed a vasúti távközlő vezetésekre és berendezésekre.

-A Kormány 289/2012. (X. 11.) Korm. rendelet 2. számú melléklete felsorolja az engedélyezési tervdokumentáció kötelező elemeit. Ha a benyújtott tervecsomag hiányos, érdemi elbírálás nélkül elutasíthatja a hatóság a jóváhagyását, jobb esetben hiánypótlást kér, de a határidőket ez is veszélybe sodorhatja.

„2. sz. melléklet

3.3. Biztosítóberendezés:

- a) torzított helyszínrajz;
- b) műszaki leírás;
- ba) berendezések tömbvázlata, telepítése, funkcióleírása,
- bb) kezelőkészülékek funkcióleírása;
- c) áramellátási tömbvázlat;
- d) forgalmi üzemi terv, ha a biztosítóberendezési engedélyezési eljárása nem a vasúti pálya engedélyezésével együtt történik;
- e) amennyiben a vasúti átjáró biztosítási módját nem a vasúti közlekedési hatóság határozza meg, a vasúti átjárók biztosítási módjáról szóló határozat;
- f) végleges alkalmassági tanúsítvánnyal nem rendelkező berendezések esetében előzetes alkalmassági tanúsítvány, legkésőbb a létesítés megkezdéséig.

3.4. Villamos felsővezeték:

- a) feszítési terv/egyszerűsített feszítési terv pályatervek léptékében;
 - b) keresztmetszelvények az oszlopoknál (1:50 vagy 1:100 méretarányban);
 - c) műtárgyak alatti vagy feletti átvezetés terve;
 - d) elvi kapcsolási vázlat;
 - e) műszaki leírás;
 - f) a csatlakozást biztosító vasút felsővezeték-kiágazásának átalakítási tervei (feszítési terv, kapcsolási vázlat)
- a csatlakozó vasút üzemeltetőjének jóváhagyó záradékával.

3.5. Térvilágítás:

- a) helyszínrajz a térvilágítási tartószerkezetekkel (a pályaterveknek megfelelő méretarányban);
- b) keresztmetszelvények a térvilágítási tartószerkezeteknél (1:50 vagy 1:100 méretarányban);
- c) kapcsolási vázlat;
- d) műszaki leírás;
- e) a világítási berendezés méretezése, fénytechnikai számításai.”

Szerződések

Szerződéseket nap mint nap aláírunk hétköznapi ügyeink intézésekor is. Sajnos még mindig nem vagyunk elég figyelmesek olykor, s az apróbetűs részek miatt később fogjuk a fejünket. Szánjunk hát egy kis időt a szöveg elolvasására és átgondolására, mielőtt kézjegyünkkel érvényesítjük.

A szerződések követelményeit általánosan szabályozza a Polgári Törvénykönyv, a 1997. évi LXXVIII. törvényben az ágazatra jellemző további előírásokat találunk és mindezen túlmenően a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet (a szakmagyakorlásról) alapján a tervezői szerződésnek további elemeket kell tartalmaznia.

A 266/2013. korm. rendelet – elsősorban a szakmagyakorlók érdekeinek védelmében - előírja a teljesítési határidőket, figyelemmel a szakaszos tervszolgáltatásra is, a tervezési díj összege mellett az elszámolás formáját, módját, a fizetés módját és határidejét, az esetleges szakmai biztosíték kikötését.

A 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet további figyelmet érdemlő előírása:

-A településrendezési szakértői szerződésre és az építésügyi műszaki szakértői szerződésre a Ptk.-ban szabályozott megbízási szerződés szabályait kell alkalmazni azzal az eltéréssel, hogy a szerződést írásban kell megkötöni.

-A tervezési díj magában foglalja a közvetlen költségeket (ennek keretében a számított munkadíjat, az esetlegesen a szerzői joggal kapcsolatosan felmerülő személyi és vagyoni jogok értékét). A közvetett költségeket (ennek keretében a működési költséget, anyagjellegű ráfordítást). Az értékcsökkenési leírást, az egyéb ráfordításokat és a tervezett nyereség együttes összegét.

-A szerződések típusai, amelyekkel találkozhatunk:

A megrendelő a kivitelezővel „kivitelezési” szerződést, az építető az építési műszaki ellenőrrel „megbízási” szerződést, a kivitelező vállalkozó a felelős műszaki vezetővel „megbízási” szerződést köt.

A műszaki ellenőr közreműködése az építési beruházás kivitelezési szerződésének megkötésétől a beruházás végszámla kiegyenlítéséig tart.

A műszaki ellenőrrel kötött megbízási szerződésben, a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendeletben foglaltak alapján, meg kell szabni, a helyszíni ellenőrzés és az építési naplóba történő bejegyzés gyakoriságát is.

-Személyekhez kötődő előírások:

-A 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet alapján tervezői művezetést az adott tervezési szakterületen jogosultsággal rendelkező végezhet. A legideálisabb eset, ha az adott építmény tervezője végzi a kivitelezés során a tervezői művezetést.

-Az a személy, aki az építmény engedélyezési vagy kivitelezési tervének készítésében, mint tervező részt vett, a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet értelmében nem folytathat építésügyi műszaki szakértői tevékenységet ugyanazon tervdokumentáció vonatkozásában.

-Az építésügyi műszaki szakértő - ugyanazon építmény kivitelezése vonatkozásában - nem vállalhatja el az építmény építési-szerelési munkáinak ellenőrzését, mint építési műszaki ellenőr, tervezési műszaki ellenőr, beruházási tanácsadó, vagy kivitelezését nem végezheti, és nem lehet a kivitelező felelős műszaki vezetője.

-Az építésügyi műszaki szakértő köteles felhívni megbízójának figyelmét a szakvéleménye készítése mellett minden olyan tényre, amely az általa ismert adatok alapján szakértői véleményének kialakítását befolyásolja, és amelynek ismerete a megbízónak érdeke.

-Az építési műszaki ellenőr nem lehet az építészeti-műszaki dokumentáció engedélyezésében vagy az annak alapján megvalósítandó építmény kivitelezésének építésfelügyeletében feladatot ellátó hatóság köztisztviselője vagy kormánytisztviselője.

-Az építési műszaki ellenőr nem végezhet építésügyi műszaki szakértői, vállalkozó kivitelezői, anyagbeszállítói és felelős műszaki vezetői tevékenységet az általa ellenőrzött építési-szerelési munka vonatkozásában.

Környezetvédelem, az építési hulladék kezelése

A környezetvédelmi jogszabályok alapja a többször módosított „1995. évi LIII. törvénya környezet védelmének általános szabályairól” Az általunk végzett tevékenységhez tartozó további előírásokat pedig szakma-specifikusan ismerni illik.

Napjainkban egyre hangsúlyosabbá válik az építési hulladékok kezelése. A környezetvédelmi hatóságok ellenőrzése során feltárt hiányosságok miatt kiszabott bírságok pedig nem valószínű, hogy pozitív irányba befolyásolnák a kivitelező gazdasági helyzetét. Éppen ezért, már a tervezés során számításba kell venni a hulladék kezeléséhez szükséges ráfordításokat.

A hulladék besorolását - annak veszélyességére tekintettel - a hulladék termelője, vagy ha az nem állapítható meg, akkor a birtokosa köteles elvégezni külön jogszabályban foglaltak figyelembevételével.

-A kivitelező feladata az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének és fajtájának folyamatos vezetése az építési naplóban. Az építési-bontási hulladék tárolására, elszállítására vonatkozó hulladék-nyilvántartó lap pedig a kivitelezési dokumentáció része, melyet a kivitelező a műszaki átadás-átvétel során ad át az építetőnek.

-A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet értelmében „Építési hulladék nyilvántartó lap”, illetve „Bontási hulladék nyilvántartó lap/lapok vezetése kötelező az építési-bontási hulladéokra vonatkozóan.

-98/2001. (VI. 15.) Korm. rendeletben foglaltak szerint a hulladék termelője a veszélyes hulladékot, közvetlenül a keletkezés helyén, munkahelyi gyűjtőhelyen, a környezet szennyezését kizáró edényzetben, a tevékenység zavartalan végzését nem akadályozó mennyiségben, legfeljebb egy évig gyűjtheti.

-A kivitelező a saját telephelyén is létesíthet, a saját tevékenységből származó veszélyes hulladékok gyűjtésére szolgáló területet, illetve építményt, ez az „üzemi gyűjtőhely”.

A kivitelezések során a vasúton „nagygépek” alkalmazására van szükség, amelyek nem „kiscicaként” dorombolnak. A munkavégzés jellemzően folyamatos. A leggyakoribb konfliktus a környezettel a zajterhelés miatt van. A munkaszervezésnél, ütemezésnél már figyelni kell, mely folyamatok végezhetőek éjjel is és melyek azok, amelyeket csak nappali időszakra ütemezhetünk.

Jó ha tudjuk:

A 27/2008.(XII.3.) KvVM rendelet értelmében a kivitelezés során a zajterhelési határérték túllépése jelentős, ha a megengedettnél 10 dB-lel nagyobb mértékű.

A rendelet értelmében kivitelezés során kisvárosias lakóterületen, ha a kivitelezés egy hónapnál rövidebb ideig tart, nappal (06 - 22 óra között) a megengedett legnagyobb zaj terhelési határérték 65(dB), éjjel (22 - 06 óra között) 50 (dB)

Természetesen nem csak a zaj szintjétől függ a munkaszervezés, hiszen a munkavédelmi előírások és az alkalmazott technológiák betartása is kötelező.