

# Villamos Biztonsági Szakmai Elvárások VBSZE

---

## Tartalom:

- 0. Előszó*
- 1. A szakmai elvárások tárgya*
- 2. Fogalmi meghatározások*
- 3. Villamos berendezések*
- 4. Villamos szerkezetek*
- 5. Villamos balesetek*



*Magyar Elektrotechnikai Egyesület*

---

*Budapest 2006. április 21.*  
**1sz. Módosítás: 2007-03-30.**

## ***0.Előszó***

Ez a Szakmai Irányelv (a továbbiakban VBSZE) csupán a villamos biztonság érdekében szükséges *eljárásokra* vonatkozó szakmai elvárásokat (milyen nyilatkozatok és dokumentációk szükségesek, mi ezek tartalma és formája, hol húzódik az egyes feladatkörök határa) rögzíti, a biztonság műszaki követelményeivel nem foglalkozik. *Nem jogszabály vagy jogszabállyal kiadott szabályzat, ennek megfelelően az ebben rögzítettek megtartása önmagában nem kötelező, de az adott esetre vonatkozóan ezek szerződéssel kötelezővé tehetők.* Szerződésben rögzíthető az ezektől való eltérés, és ha az adott esetre vonatkozó szerződések erre egyáltalán nem hivatkoznak, akkor a szerződő felek alaposan feltételezhetik azt, hogy a villamos szakemberek, szakvállalatok és villamos szakmai vállalkozások feladatkörük elhatárolásánál ezeket vették alapul.

A biztonságtechnika általános alapelve, hogy bármely műszaki megoldás biztonsága további ráfordításokkal, az óvatosság és gondosság fokozásával minden esetben növelhető, de tökéletes (100 %-os) biztonság semmiféle megoldással nem érhető el. Szükséges ezért a társadalmilag elfogadható kockázat szintjének rögzítése. Mivel ez a kockázat a gyakorlat számára nem számszerűsíthető (ha esetleg a szakirodalom elméleti számokat meg is ad, ez csupán statisztikailag értékelhető, egy konkrét esetre nem alkalmazható), a nemzetközi gyakorlat a társadalmilag elfogadott kockázatnak megfelelő megoldásokat igyekszik szabályozni.

Minden villamos berendezés biztonsága egyaránt függ annak kialakításától (tervek, kivitel, gyártás), az üzemeltetés módjától, valamint a helyszíni körülményektől. Megfelelő, fokozott óvatossággal és szakértelemmel kevésbé biztonságos berendezés is üzemeltethető (jellemző példák erre a kísérleti üzemek, a szabályos üzembe helyezés előtti részleges üzemi próbák, a hibás berendezések hibakeresés és javítás alatti működtetése). Ugyanakkor a berendezés kialakításának fokozott biztonsága esetén a kezelés szabályai lehetnek enyhébbek (jellemző példa a felügyelet nélkül használható villamos gyermekjátékok), végül a külső körülmények is befolyásolhatják a berendezés biztonságát (egészen más a követelmény egy klimatizált helyiségben való üzemeltetésre és egy katasztrófa-elhárításra szánt berendezéssel szemben). Ha – kivételes esetben – egy villamos berendezést ugyanaz a személy (vagy szervezet) létesít (gyárt) és üzemeltet, akkor nem okvetlenül szükséges az egyes tevékenységekkel kapcsolatos feladatkörök és felelősség egymástól való pontos elhatárolása, ha azonban – és ez az általános eset – e feladatok több személy (szervezet) között oszlanak meg, akkor a feladatkörök határainak pontos rögzítése követelmény. Erre nem csupán egy esetleges baleset felelősségének utólagos megállapításakor, valamint a berendezések átadás-átvételekor van szükség, hanem a napi feladatok meghatározásakor is.

A villamos szakma jogszabályok hiányában a biztonsági kockázatok viselése (és ennek gazdasági, valamint büntetőjogi kihatásai) tekintetében hatásköreit és eljárásait csupán eseti vitákkal tudja eldönteni, ezért az ismertetett szakmai igények alapján a Magyar Elektrotechnikai Egyesület kiadja a jelen szakmai elvárásokat. Az ebben foglaltak nem csupán a balesetek kivizsgálásánál tekinthetők a BTK 171.§-ban hivatkozott „szakmai szabályok”-nak, de bármilyen esetben minden villamos berendezéssel kapcsolatos kérdésben vélelem alapjául szolgálhatnak.

## ***1. A szakmai elvárás tárgya***

**1.§** (1) E Szakmai Elvárás (a továbbiakban VBSZE) tartalmazza a 2001. évi CX. törvény (a továbbiakban VET) hatálya alá tartozó és *villamosműnek nem minősülő* villamos berendezések tervezésére, létesítésére, átalakítására, üzemeltetésére és megszüntetésére, valamint az ezeket alkotó és ezek tartozékát képező villamos szerkezetek alkalmazására vonatkozó *műszaki-biztonsági eljárási szabályokat és elvárásokat*.

(2) A VBSZE célja a hatálya alá tartozó villamos berendezések és szerkezetek kialakítása, meghibásodása, továbbá helytelen kezelése által okozott veszélyekkel szemben az élet-, egészség- és vagyonbiztonság védelme, valamint a környezeti és természeti értékek épségét veszélyeztető, továbbá a berendezések rendeltetésszerű üzemét és más fogyasztók zavartalan villamosenergia-vételezését akadályozó hatások megelőzése.

**2.§** Nem tartoznak a VBSZE hatálya alá:

- a) a 0,1 A-nél kisebb zárlati áramerősségű villamos berendezések (névleges feszültségüktől függetlenül),
- b) a közlekedési eszközök saját villamos berendezései, valamint ezek beindítására, ideiglenes táplálására és vizsgálatára szolgáló mobil berendezések,
- c) az 1000 Hz-nél nagyobb frekvenciájú villamos rendszerek berendezései, ha nincsenek fémes vezetői kapcsolatban az e szabályzat hatálya alá tartozó berendezésekkel,
- d) az információs berendezések azon részei, amelyek változó (pl. hang-) frekvenciával vagy impulzusokkal működnek,
- e) a legfeljebb 10 J energiát tároló kondenzátorokból táplált villamos berendezések,
- f) a felvonók, mozgólépcsők és mozgójárdák villamos berendezései,
- g) a bányák villamos berendezései,
- h) az egészségügyi létesítmények esetében a vonatkozó érvényes magyar szabvány szerinti nem általános célú (nem installációs) villamos berendezések (jelenleg: MSZ 2040).

## ***2. Fogalmi meghatározások***

**3.§** (1) A VBSZE alkalmazásában irányadó fogalmakat a Villamos energiáról szóló 2001. évi CX. törvény (VET, módosította: 2005. évi LXXIX. t.) és annak egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 180/2002. (VIII. 23.) Korm. rendelet [módosította: 107/2004.(IV.27.) Korm. r.] 1/a. számú mellékletét képező Villamos energia közüzemi szabályzatban (a továbbiakban VKSz) foglalt rendelkezések tartalmazzák.

(2) Kizárólag a jelen szakmai elvárás alkalmazása szempontjából:

1) *alfogyasztó*: az a közüzemi fogyasztó, amely más fogyasztó mért fogyasztói hálózatán keresztül kapja villamos táplálását, de fogyasztásának elszámolására közvetlenül a VET szerinti engedéllyessel áll jogviszonyban;

2) *alkalmazási engedély*: hatóság által kiállított irat, amely — az iratban meghatározott — az adott célú felhasználásra alkalmas megfelelőségi tanúsítás és a forgalomba hozásra jogosító megfelelőségi nyilatkozat nélküli villamos berendezés meghatározott helyen és körülmények közötti alkalmazásához biztonsági szempontból hozzájárul;

3) *beruházó*: az a természetes vagy jogi személy, aki/amely beruházás (kivitelezés, bővítés, átalakítás, megszüntetés) ügyeinek intézésében anyagi és műszaki felelősséggel eljár. (A beruházó lehet maga a fogyasztó, termelői, hálózati, szolgáltatói engedélyes, ezek meghatalmazottja, a fogyasztási hely tulajdonosa, a fogyasztási helyek kialakításának szervezője stb.);

4) *csatlakozó-berendezés* [VET: 3.§ 4.]: az a vezetékhálózat – a hozzá tartozó átalakító- és kapcsoló-berendezéssel együtt – amely az átviteli vagy elosztó hálózatot a csatlakozási ponttal köti össze. A fogyasztásmérő berendezés a csatlakozó berendezés tartozéka;

5) *egyedi felhasználású villamos szerkezet*: az a villamos szerkezet, amelyet előállítója vagy a felszerelést végző kivitelezője tervezett úgy, hogy a létesítés, vagy a felszerelés során végzett átalakítás, biztonsági célú kiegészítés során figyelembe vette az egyedi felhasználás körülményeit, szükség szerint a termékszabvány előírásaitól eltérő vagy azon túlmenő követelményeket;

6) *egyenértékűségi nyilatkozat*: a beruházó nyilatkozata arról, hogy a mértékadó szabványok előírásaitól eltérően alkalmazott műszaki megoldásokat biztonsági és műszaki szempontból elfogadja egyenértékűnek a szabványkövetelményekkel;

7) *ellenőrzés*: minden olyan tevékenység, amely a berendezés állapotának megfelelőségét vizsgálja a berendezésre vonatkozó jogszabályok és szabványok részletezése szerint (pl. első ellenőrzés, erősáramú berendezések időszakos felülvizsgálata /szokványos megnevezéssel: „tűzvédelmi felülvizsgálat”, érintésvédelmi szerelői ellenőrzés és érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat);

8) *feszültség alatti munkavégzés* [MSZ 1585:2001, 3.4.4. szakasz]: minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy testrészeivel, szerszámmal, szerkezettel, védő- vagy segédeszközzel feszültség alatt álló részeket érint, vagy veszélyes övezetbe hatol;

9) *feszültséghez közeli munkavégzés* [MSZ 1585:2001, 3.4.5. szakasz]: minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy a testrésszel, szerszámmal vagy más tárggyal a veszélyes övezet érintése nélkül behatol a közelítési övezetbe;

10) *fogyasztói vezeték*: az átviteli vagy az elosztó hálózathoz kapcsolódó felhasználók és fogyasztói berendezések ellátására szolgáló, a közcélú hálózat részének, vagy közvetlen vezetéknek nem minősülő, a csatlakozási pont utáni hálózati elem, vezeték, illetve átalakító- és kapcsolóberendezés, amely méretlen és mért szakaszokból áll ( az összekötő berendezés a méretlen fogyasztói vezeték része );

11) *hálózat*: az a több fogyasztó ellátására szolgáló vezetékrendszer — beleértve ezek tartószerkezeteit is —, a hozzá tartozó átalakító- és kapcsolóberendezésekkel, amely a villamos energiának a villamos energiafejlesztőtől az egyetlen fogyasztó készülék ellátására kiépített vezetékig való eljuttatására szolgál;

12) *hálózati üzemviteli megállapodás*: két, egymással műszakilag összekapcsolható villamos hálózat külön-külön üzemeltetőjének egymás közti megállapodása arról, hogy saját üzemeltetésű hálózatukon hogyan és milyen feltételekkel végezhetnek olyan tevékenységet, amely a másik hálózat üzemvitelére is kihat, továbbá hogyan igényelhetik azt, hogy a kapcsolódó hálózaton a saját hálózatukra kiható tevékenységet végezzenek;

13) *jelentős villamos berendezés*: az a villamos berendezés, amelynek zárlata a környezetét súlyosan veszélyezteti [részletezve: 4.§ (4)];

14) *karbantartás*: a berendezések tervszerű, megelőző állagmegóvása, javítása, tisztítása, a szükséges cserék és pótlások elvégzése, esetenként az üzemi hiba előzetes elhárítása (üzemzavart megelőző karbantartás), de nem jelenti a berendezés élettartamának növelését, vagy kapacitásának számottevő bővítését;

15) *kezelési utasítás* [MSZ 1585:2001, 3.2.6.101. szakasz]: az üzemeltető által az üzemi személyzet részére kiadott utasítás, amely a személyzet teendőire vonatkozó különleges, részletekbe menő szerelési, kezelési, üzemi és személybiztonsági előírásokat tartalmazhat. Az adott villamos berendezésre az üzemeltető a tervező által kidolgozott üzemeltetési útmutató alapján dolgozza/dolgoztatja ki;

16) *képzetlen személy* [MSZ 1585:2001, 3.2.5. szakasz]: az a személy, aki nem tartozik sem a szakképzett, sem a kioktatott személyek csoportjába;

17) *közvetlen vezeték* [VET: 3.§ 27.]: közcélúnak, illetve fogyasztói vezetéknek nem minősülő az a vezeték vagy hálózati elem, amely ezen a vezetéken keresztül ellátott villamosenergia-felhasználót köt össze az erőművel;

18) *létesítés*: villamos berendezések tervezése, kivitelezése, átalakítása vagy bővítése, üzembe helyezése és az ehhez kapcsolódó hatósági eljárások lefolytatása;

19) *megszüntetés*: a villamosmű és berendezései végleges üzemén kívül helyezése utáni leszerelése, lebontása, a terület újrahasznosításának lehetővé tétele, és az ehhez kapcsolódó hatósági eljárások lefolytatása;

20) *mért fogyasztói hálózat*: a fogyasztói vezetékhálózatnak az a része, amelyet a fogyasztó üzemeltet. (Határai általában egyrészt a fogyasztásmérő – vagy ennek hiányában a csatlakozási pont –, másrészt a vezetérendszernek az a pontja, amelyen túl az már csak egyetlen fogyasztókészülék táplálására szolgál.);

21) *munkatevékenységre feljogosított személy*: olyan személy, aki személyre szóló, helyhez, időhöz és feladatkörhöz kötött, az üzemeltető által kiállított írásbeli megbízással (felhatalmazással) rendelkezik egy bizonyos munkafolyamat elvégzésére, irányítására, ellenőrzésére. Meghatározott körben önálló döntési és irányítási jogkörrel rendelkezik;

22) *összekötő berendezés* [VET: 3.§ 31.]: több fogyasztó által használt ingatlan belső vezetékhálózatának nem az elosztó tulajdonában álló méretlen szakasza, amely a fogyasztói vezetéket, vagy ennek hiányában a csatlakozási pontot a fogyasztó berendezéssel köti össze;

23) *szakképzett személy* [MSZ 1585:2001, 3.2.3. szakasz]: az a személy, aki az adott munkaterületre vonatkozó szakmai képesítéssel és megfelelő gyakorlattal rendelkezik a villamosság által előidézett veszélyhelyzetek elkerülésére;

24) *szabványossági nyilatkozat*: a tervező és a kivitelező nyilatkozata arról, hogy a villamos berendezés megfelel a VBSZE műszaki-biztonsági követelményeinek (teljesíti a rá vonatkozó villamos biztonsági szempontból mértékadó szabványok előírásait); vagy: a szabványtól való eltérés esetén a tervező és a kivitelező nyilatkozata arról, hogy a villamos berendezés élet-, egészség- és vagyonbiztonság szempontjából legalább azonos értékű a mértékadó szabványok biztonsági előírásait teljesítő villamos berendezésekkel (részletezve: 8.§);

25) *üzemeltetési útmutató*: a tervező által (a kezelési utasítások kidolgozásának céljára) készített műszaki összeállítás arról, hogy a tervek szerinti berendezés biztonságos kezeléséhez milyen szakképzettség, kioktatottság szükséges, továbbá milyen — a megkövetelt szakismereteken túlmenő — helyi követelményeket (pl. kapcsolási sorrend, indítás, leállítás követelménye, jelzések alapján szükséges intézkedések stb.) kell kielégíteni;

26) *villamos berendezés* [MSZ 2364-200:2002, 826-01-01 szakasz]: összehangolt jellemzőjű villamos szerkezetek meghatározott célra vagy célokra egymással összekötött együttese;

27) *villamos szerkezet* [MSZ 2364-200:2002, 826-07-01 szakasz]: minden olyan szerkezet, amelyet a villamos energia fejlesztésére, átalakítására szállítására elosztására vagy felhasználására alkalmaznak, mint például forgógépek, transzformátorok, kapcsoló és vezérlőkészülékek, mérőkészülékek, védelmi eszközök, vezetékszerkezetek szerkezetei, fogyasztókészülékek.

### **3. Villamos berendezések**

#### **3.1.) Általános feltételek**

**4.§ (1)** Csak olyan villamos berendezést szabad tervezni, létesíteni és üzemeltetni, amely kielégíti a létesítése vagy az ellenőrzése idején általánosan elfogadott biztonsági követelményeket.

(2) A biztonsági követelményeket kielégítőnek kell tekinteni azt a villamos berendezést, amely teljesíti a rá vonatkozó villamos biztonsági szempontból mértékadó szabványok követelményeit, vagy azokkal biztonsági szempontból igazoltan legalább egyenértékű.

(3) A jelentős villamos berendezésekre vonatkozóan ennek teljesítését a VBSZE eljárási szabályai szerint szükséges igazolni, a jelentősnek nem tekinthető villamos berendezésekre vonatkozóan elegendő a villamos szakképzettségű tervező és/vagy kivitelező szabványossági vagy egyenértékűségi nyilatkozata.

(4) A VBSZE alkalmazása szempontjából jelentős villamos berendezésnek kell tekinteni:

- a) a robbanásveszélyes létesítmények villamos berendezéseit,
- b) a villamosműhöz 1000 V-nál nagyobb névleges feszültségen csatlakozó fogyasztói berendezéseket,
- c) a villamos művekhez 1000 V-nál nem nagyobb feszültségen csatlakozó azon fogyasztói berendezéseket, amelyek túláramvédelmét 32 A-nál nagyobb névleges áramerősségű olvadóbiztosító vagy kismegszakító látja el,
- d) azokat az összekötő berendezéseket, amelyek jelentős villamos berendezéseket táplálnak.

(5) Nem jelentős villamos berendezések azok a háztartási villamos berendezések, amelyek túláramvédelmét 32 A-nál nem nagyobb névleges áramerősségű kismegszakító látja el.

(6) A (4) és (5) bekezdések alá nem tartozó fogyasztói berendezéseknél, azok villamos szakképzettségű tervezője és/vagy kivitelezője, összekötő berendezéseknél, az ezeket tápláló villamosmű hálózati engedélyese dönti el — a zárlati teljesítmény és az adott környezeti behatások figyelembe vételével — hogy ezek a villamos berendezések jelentősek-e vagy sem.

**5.§ (1)** A jelentős villamos berendezés üzembe helyezési próbái megkezdésének feltétele, hogy a villamos berendezés rendelkezzen:

- a) üzembe helyezési programmal,
- b) szükséges szakhatósági hozzájárulással,
- c) munkavédelmi üzembe helyezési dokumentációval,
- d) az üzembe helyezési állapotot tükröző, a kivitelezés során módosított, kiegészített tervdokumentációval.

(2) A jelentős villamos berendezés első üzembe helyezésekor vagy átadásakor az üzemeltető számára át kell adni:

- a) a villamos berendezések kezeléséhez, karbantartásához, javításához és hibakereséséhez szükséges mélységű villamos terveket (megvalósulási terv),
- b) az üzemeltetési útmutatót (használati útmutató),
- c) a szabványossági nyilatkozatot,
- d) a szabványtól való eltérés esetén a beruházó egyenértékűségi nyilatkozatát.

**6.§** A villamos tervdokumentáció tartalmazza:

- a) a tervcél meghatározását, a tervezési határokat,
- b) a munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi (tűzveszélyességi osztályba sorolás) tervfejezet előírásait,
- c) a villamos berendezés egyvonalas rajzát az üzemszerűen cserélhető elemek (pl. olvadóbiztosítók) cseréjéhez valamint a terhelhetőség megállapításához szükséges műszaki adatokat,
- d) a működtetés, a jelzés és a vezérlés áramút rajzait,
- e) nyomvonalrajzokat (az épületen kívüli részeknél méretek feltüntetésével),
- f) az azonosításhoz szükséges jelzéseket illetve jelzőrendszert,
- g) a méretezésnél alapul vett számadatokat,
- h) a műszaki leírást,
- i) a villámvédelmi berendezés, beleértve a másodlagos villámvédelem és a túlfeszültség-védelem terveit vagy indoklást arról, hogy ezen védelmek tervezése miért nem történt meg,
- j) a tervezői jogosultságot igazoló kamarai bejegyzés nyilvántartási számát,
- k) a tervezéskor figyelembe vett, alkalmazott előírások, szabványok jegyzékét.

**7.§** Az üzemeltetési útmutató tartalmazza:

- a) azoknak az üzemeltetési tevékenységeknek tételes felsorolását, amelyeknek elvégzéséhez kioktatás vagy szakképzettség szükséges,
- b) az üzemeltetéshez szükséges biztonsági tudnivalókat, amelyek ismerete nem következik a megadott szakképzettségből (főként helyi körülményekből vagy ésszerű — esetleg a hazai szokásokkal nem egyező — megoldásokból adódó egyedi tudnivalók),
- c) a karbantartások szükséges gyakoriságát,
- d) azoknak a karbantartásoknak és javításoknak meghatározását, amelyeket az üzemeltetők is elvégezhetnek, valamint külön azokat, amelyek elvégzése speciális szakmai ismereteket igényel,
- e) az időszakos villamos biztonsági ellenőrzések gyakoriságát (ez nem lehet ritkább a hatályos jogszabályokban előírt gyakoriságnál).

**8.§ (1)** A tervezői szabványossági nyilatkozat tartalmazza:

- a) a figyelembe vett közzétett szabványok tételes – szám szerinti – felsorolását (a szabványok kiadási évszámának feltüntetésével),
- b) nyilatkozatot arról, hogy a vonatkozó szabványoktól milyen vonatkozásban vannak eltérések,
- c) cégszerű aláírást.



(2) A kivitelező a cégszerű aláírást is tartalmazó szabványossági nyilatkozatához csatolja:

- a) a közvetett érintés elleni védelmi (továbbiakban érintésvédelmi) felülvizsgálat minősítő iratát, a rövidített mérési jegyzőkönyvvvel,
- b) a kábel- és vezetékhálózat szigetelésmérési jegyzőkönyvét,
- c) a villámvédelmi felülvizsgálat mérési jegyzőkönyvét és minősítő iratát,
- d) ha valamilyen előírás vagy megrendelői követelmény ezen túlmenő vizsgálatokat (pl. mesterséges megvilágítás mértéke, elektromágneses összeférhetőség, felharmonikus-tartalom) tett szükségessé, akkor ezek bizonylatait.

A villamos berendezések első felülvizsgálatánál irányelveként szolgálhat az MSZ HD 60364-6-61 jelzetű szabvány.

(3) A beruházó egyenértékűségi nyilatkozata tartalmazza:

- a) a mértékadó szabványoktól való eltérések tételes felsorolását annak megadásával, hogy mely eltérés mely szabvány, mely szakaszának előírásától tér el, és mi a helyette alkalmazott egyenértékű megoldási mód,
- b) annak leírását, hogy mely eltérésért ki vállalja az egyenértékűség felelősségét,
- c) a beruházó és mindazok cégszerű aláírását, akik az egyenértékűségért felelősséget vállaltak (e helyett különálló nyilatkozatok is mellékelhetők).

(4) Ha a villamos berendezés egyedi felhasználású vagy CE jelöléssel nem rendelkező villamos szerkezeteket is tartalmaz, a beruházó — hasonló berendezés tervezésére jogosult tervező felülvizsgálata alapján adott — egyenértékűségi nyilatkozata a villamos berendezés VBSZE 4. fejezete szerinti minősítését is pótolhatja.

**9.§ (1)** Jelentős villamos berendezés villamos szakképzettségű kezelői részére ki kell adni az Erősáramú üzemi szabályzatot (MSZ 1585).

(2) Az adott villamos berendezés egészének vagy egy részének kezelésére feljogosított villamosan szakképzett és kioktatott személy részére az üzemeltető — személyes használatra — át kell, hogy adja az Erősáramú üzemi szabályzatban meghatározott feladatok rá vonatkozó részének leírását.

(3) A kezelésre feljogosított, villamosan szakképzett vagy kioktatott személynek az (1), ill. (2) bekezdésben megnevezett szabályzatot szükséges átvennie, áttanulmányoznia, átvételét és megértését írásban igazolnia, valamint a kezelési tevékenysége közben elérhető helyen tartania.

(4) Az adott villamos berendezésre vonatkozó kezelési utasítást az üzemeltető — a tervező által biztosított üzemeltetési útmutató alapján — dolgozza/dolgoztatja ki, és adja át a kezelésre feljogosított személy(ek)nek.

**10.§ (1)** A villamos berendezés élet- és vagyonbiztonság szempontjából megfelelő állapotát ellenőrizni (továbbiakban felülvizsgálat) szükséges:

- a)* a berendezés létesítésekor az első üzembe helyezés előtt,
- b)* a biztonságos állapot szempontjából veszélyhelyzetet okozó hiba észlelésekor a javítást megelőzően és ezt követően,
- c)* a biztonság szempontjából számottevő bővítés, átalakítás esetén annak első üzembe helyezése előtt,
- d)* időszakosan a berendezés fajtájára előírt gyakorisággal.

(2) Az (1) bekezdés *a)* és *d)* pont szerinti eseteiben az ellenőrzés a teljes villamos berendezésre terjedjen ki, míg a többi esetben csupán a berendezésnek arra a részére, amelynek biztonságos voltát a hiba és/vagy javítás, bővítés, átalakítás érintette. A felülvizsgálat az *a)* és *c)* pontok szerinti esetben a kivitelező, a *b)* és *d)* pontok szerinti esetben az üzemeltető kötelezettsége, kivéve, ha szerződésben e kötelezettséget más vállalta.

(3) Új berendezés létesítésekor, valamint a biztonságosság szempontjából lényeges bővítések, átalakítások alkalmával az érintett rész (1) bekezdés szerinti ellenőrzésének eredményét a 8.§ szerinti nyilatkozattal, valamint az ehhez mellékelt érintésvédelmi, illetve — ha szükséges — villámvédelmi minősítő irattal, érintésvédelmi rövidített mérési jegyzőkönyvvel, továbbá a kábel- és vezetékhálózatok szigetelésmérési jegyzőkönyvével igazolja. Ha valamilyen előírás vagy megrendelői követelmény ezen túlmenő vizsgálatokat (pl. mesterséges megvilágítás mértéke, elektromágneses összeférhetőség, felharmonikus tartalom) tett szükségessé, akkor ezek bizonylatait is ellenőrizni kell. Ez esetben is irányelveként szolgálhat az első ellenőrzésről szóló MSZ HD 60364-6-61 jelzetű szabvány.

(4) A biztonságos állapot szempontjából veszélyhelyzetet jelentő hiba észlelésekor olyan jellegű és mélységű vizsgálatot szükséges végezni, amely alkalmas a hiba jellegének és helyének megállapítására, a veszély súlyosságának, valamint a javítás sürgősségének meghatározására.

(5) A biztonságot érintő javítás után olyan jellegű és mélységű ellenőrzést szükséges végezni, amely alkalmas az észlelt hiba és az általa okozott veszély megszűnésének megállapítására.

(6) A villamos berendezések szabványossági állapotának tűzvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálatának gyakoriságát az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSz), a felülvizsgálat és az ennek eredményeként kiadandó minősítő irat tartalmát kisfeszültségű berendezésre jogszabály írja elő. A nagyfeszültségű (>1000V) berendezések felülvizsgálati gyakoriságát (illetve annak dokumentálását) a kialakult szakmai gyakorlat és a környezeti hatások határozzák meg.

(7) Az érintésvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálatok és szerelői ellenőrzések gyakoriságát a 22/2005.(XII.21.)FMM rendelettel módosított 14/2004.(IV.19.) FMM rendelet valamint a VBSZE 18., 32. és 41. §-ai tartalmazzák.

(8) Különlegesen veszélyes (pl. vizsgáló laboratórium, próbaterem) vagy különleges veszélyeztetettségű (pl. robbanásveszélyes térben elhelyezett) berendezések időszakos felülvizsgálatának gyakoriságára a technológiai berendezés, vagy villamos berendezés felügyeletére illetékes hatóság, vagy az üzemeltető a (6) és (7) bekezdés szerintinél nagyobb gyakoriságot is előírhat.

(9) Új villamos berendezés, valamint bővítéssel, átalakítással megváltoztatott villamos berendezés csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembe helyezést megelőző ellenőrzés az érintett részt az élet- és vagyonbiztonság szempontjából megfelelőnek találta.

(10) A biztonságot érintő javítás után az érintett berendezésrészt csak akkor helyezhető újra üzembe, ha a javítást követő ellenőrzés a hiba és a biztonsági veszély megszüntetését igazolja.

a) Ha a hiba észlelésekor vagy az időszakos ellenőrzéskor végzett vizsgálat közvetlen tűzveszélyt vagy közvetlen életveszélyt mutat ki, az érintett berendezésrészt haladéktalanul le kell választani, és csak a hiba kijavítása utáni eredményes ellenőrzést követően szabad újra bekapcsolni.

b) Ha a hiba észlelésekor vagy az időszakos ellenőrzéskor végzett vizsgálat olyan hibát vagy hiányosságot mutat ki, amely nem okoz közvetlen tűz- vagy életveszélyt, akkor a veszély súlyosságának és a kijavítás lehetőségeinek mérlegelése alapján a javításra a tulajdonos vagy az üzemeltető készítsen (készítesse) ütemtervet és ezt az időszakos ellenőrzéskor írásban szükséges rögzíteni. Ha az ütemtervben rögzített határidőre a javítás nem készül el, akkor legkésőbb e határidő napján az érintett berendezésrészt le kell választani a hálózatról, s ezt csak a hiba (hiányosság) kiküszöbölése utáni eredményes vizsgálatot követően szabad visszakapcsolni.

(11) Érintésvédelmi-, villámvédelmi-, tűzvédelmi felülvizsgálatot csak az adott vizsgálatra képesítő szakvizsgát tett, nyilvántartásban szereplő személyek végezhetnek. Az érintésvédelmi szerelői ellenőrzést azonban a saját munkájával kapcsolatban minden olyan személy elvégezheti, aki a feladat ellátásához szükséges előírt képesítéssel és/vagy az MSZ 1585 szabvány szerinti III. képzettségi csoportra vonatkozó ismeretekkel rendelkezik.

### **3.2.) Erőművek és áramfejlesztők**

**11.§** Mind a közcélú, mind a nem közcélú 1 MVA-nál nagyobb erőművek és áramfejlesztők vonatkozásában a VMBKSZ követelményei az irányadók [(8/2001.(III.30.) GM r.).]

### **3.3.) Csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek**

**12.§** (1) Csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek tervezésénél, kivitelezésénél és üzemeltetésénél teljesíteni kell — az élet- és vagyon-biztonsági valamint környezetvédelmi előírásokon túlmenően — az üzembiztonságra vonatkozó követelményeket és más hatósági előírásokat.

(2) Csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek vezetékjogi eljárását külön jogszabály szabályozza.

(3) Csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek és berendezéseinek tervezésénél és kivitelezésénél be kell tartani a más nyomvonalas létesítmények (pl. utak, vasutak, gázvezetékek), mezőgazdasági területek és más környezeti adottságok (pl. vizek, erdők) keresztezésére és megközelítésére vonatkozó jogszabályok előírásait, valamint a vezetékjogi engedélyben kikötött egyéb, helyi feltételekre vonatkozó kikötéseket is.

(4) A 5.§-ban előírt szabványossági nyilatkozatnak ki kell térnie az (1) és (2) bekezdés szerinti követelmények teljesítésére is.

(5) A közös oszlopsoron elhelyezendő különböző feszültségű (kis- és nagyfeszültségű), illetve rendeltetésű (közvilágítási, kábel-TV, telefon stb.) hálózatok telepítési és üzemeltetési feltételeit az oszlopsor tulajdonosa (engedélyese) a többi hálózatok üzemeltetői jogos érdekeit figyelembe véve határozza meg.

**13.§** (1) Átkapcsolható vezetékszakaszoknál biztosítani kell azt, hogy az átkapcsolás következtében a fázissorrend (forgásirány) ne változzék meg.

(2) Ha az egymással összeérő hálózatok fázishelyzete nem azonos, akkor műszaki eszközökkel szükséges megakadályozni az e pontokon történő párhuzamos kapcsolást.

(3) Ha a nem azonos fázishelyzetű hálózatok összekötési lehetősége elzárt kezelőtérben vagy elzárt kapcsolószerkezetben van, akkor műszaki intézkedés helyett a párhuzamos kapcsolást elegendő megfelelő felirattal megtiltani.

**14.§** Megfelelő elzárással szükséges megakadályozni azt, hogy illetéktelenek működtethessék az általuk hozzáférhető kapcsolószerkezeteket.

**15.§** A nagyfeszültségű csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek minden olyan közterületről elérhető egységét, amelyben, vagy amellyel kapcsolat történhet, el kell látni — a kezelés helyéről jól látható — névvel vagy azonosító számmal.

**16.§** (1) Ha a csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek üzemeltetőjének tudomására jut az, hogy a közvetlen érintés elleni védelem céljára szolgáló valamely szerkezeti rész megsérült, vagy hiányzik, mielőbb intézkednie kell annak javításáról, illetve pótlásáról.

(2) Ha a sérülés vagy a hiány véletlen érintést is lehetővé tesz, akkor a véletlen érintés lehetősége a bejelentés vagy észlelés időpontjától számított 24 órán belül — legalább ideiglenes megoldással — megszüntetendő.

**17.§** (1) Ha a csatlakozó berendezések üzemeltetőjének olyan üzemzavar, vagy berendezésének ill. hálózatának közelében történő olyan esemény jut a tudomására, amelynek következtében hálózata közvetlen életveszélyt okozhat, az elvárás az, hogy haladéktalanul, de legfeljebb 2 órán belül – dokumentáltan – kezdje meg az életveszély elhárítására szolgáló intézkedéseket. Ezek folytatását csak akkor szabad szüneteltetni, ha ennek megtételében az időjárási viszonyok vagy más — általa el nem hárítható — körülmények megakadályozzák.

(2) Ha a csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek üzemeltetőjének olyan üzemzavar, vagy az áramellátás biztonságát veszélyeztető rongálás jut tudomására, amely az (1) bekezdés alá nem tartozik, az elhárítási munkákat rangsorolhatja, de észlelés időpontját rögzítse.

**18.§** Minden csatlakozó berendezésre, közvetlen vezetékekre és fogyasztói vezetékekre külön vagy üzemeltető szervezeteként közös, a **9. §** (4) bekezdés szerinti kezelési utasítást — indokolt esetben — szükséges készíteni. Ez — a **7. §**-ban felsoroltakon túlmenően — tartalmazza:

- a) a csatlakozó berendezések kezelési jogosultságát,
- b) az utasítások kiadására és átvételére jogosultak felsorolását,
- c) az utasítások közlésének módját és rögzítését,
- d) a rendkívüli eseményekkel kapcsolatos bejelentések fogadásának, s az ezzel kapcsolatos intézkedés megtételének módját, rögzítését, és nyilvántartását,
- e) a berendezések üzemben tartásának lehetséges és megengedett módjait (különös tekintettel a földzárlatos üzem tartására),
- f) az üzemi napló vezetését és ennek követelményeit,
- g) a csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek ellenőrzésének előírt gyakoriságát,
- h) a közterületi fogyasztói hálózat kezelési határpontjait és azt, hogy e határpontok érintése esetén kivel, milyen módon kell az összeköttetést felvenni.

**19.§** (1) Csatlakozó berendezéseken, és a közterületi fogyasztói vezetékhalózatokon szakképzettséget igénylő munkát csak olyan személy végezhet, aki megfelel a beosztásának megfelelő — és külön rendeletekben szabályozott — szakmai és egészségügyi feltételeknek.

(2) Csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek üzemeltetői a **9. §** (4) bekezdés szerinti kezelési utasításban rögzítsék az üzemi személyzet munkakörének ellátásához szükséges helyi ismeretek összeállítására, közlésére, valamint ezek oktatására és elsajátításának ellenőrzésére vonatkozó előírásokat.

**20.§** A csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek, és fogyasztói vezetékek üzemeltetője szolgálati rendjét írásban rögzítse, és azt a szolgálati személyzet minden érdekelt dolgozójának adja át.

**21.§ (1)** A csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek, és fogyasztói vezetékek üzemeltetője gondoskodik:

- a) a villamos berendezéseinek a figyelmeztető táblák,
- b) a nyitott kábelárkoknál „erősáramú kábel” feliratú jelzőszalagok,
- c) a földben elhelyezett vezeték nyomvonalán – a rendezett utak (járdák) alatti vezetékek kivételével – legalább 500 m-enként és minden irányváltó ponton jelzőkövek vagy jelzőtáblák felszereléséről.

(2) A csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek, és fogyasztói vezetékek üzemeltetője rendszeres karbantartással gondoskodik az (1) bekezdés szerinti jelzések megfelelő karbantartásáról és esetleges hiányuk pótlásáról. A jelzés indokának megszűnésekor oka fogyottá vált jelzéseket szüntesse meg, illetve a hozzájárulása nélkül felszerelt (pl. reklám-) táblákat a tudomására jutástól számított 8 napon belül távolítsa el.

**22.§ (1)** A csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek és fogyasztói vezetékek üzemeltetője a berendezés biztonsági övezetében felügyeletet igénylő tevékenység esetén — felkérésre — biztosítsa a szükséges felügyeletet.

(2) A felügyelet költségeit a megrendelő viseli.

**23.§ (1)** A csatlakozó berendezések, közvetlen vezetékek, és fogyasztói vezetékek üzemeltetőjének a villamos berendezését ki kell kapcsolnia és üzemén kívül helyeznie, ha:

- a) saját észlelése vagy megbízható bejelentés alapján tudomást szerez arról, hogy berendezése közvetlen életveszélyt okoz, s az életveszély elhárítására a kikapcsolás látszik leghatékonyabb megoldásnak,
- b) hatóság – illetékességi körén belül – elrendeli a berendezés (hálózatrész) kikapcsolását,
- c) ha a tűzoltóság vagy polgári védelem tűzveszély, robbanásveszély miatt tűzoltás vagy katasztrófa-elhárítás céljából kéri a berendezés kikapcsolását,
- d) árvíz vagy katasztrófa esetén az árvízvédelmi vagy katasztrófaelhárító szervek kéri a kikapcsolást.

**24.§** Csatlakozó berendezés, közvetlen vezetékek, és fogyasztói vezetékek megszüntetését annak engedélyese vagy fogyasztója kezdeményezheti.

### **3.4.) Összekötő berendezések**

**25.§** A nagyfeszültségű (váltakozó áram esetén: >1000 V, egyenáram esetén: >1500 V) összekötő berendezésre a csatlakozó berendezésekre és fogyasztói hálózatokra vonatkozó előírásokat kell alkalmazni (14.§... 24.§).

**26.§ (1)** A kisfeszültségű összekötő berendezésekre annak üzemeltetője kezelési utasítást készít. Ez tartalmazza:

- a) a hálózat kezelési jogosultságát,
- b) hibabejelentés módját,
- c) a hibaelhárításra vonatkozó szabályokat,
- d) átkapcsolható hálózat esetén az átkapcsolás szabályait, továbbá közcélú hálózatra való csatlakozás esetén az ennek engedélyesével való kapcsolattartás szabályait
- e) a hálózati berendezések ellenőrzésének előírt gyakoriságát.

(2) Elhagyható a kezelési utasítás készítése, ha az összekötő berendezés kizárólag olyan fogyasztókat lát el, amelyek e hálózat résztulajdonosai (pl. társasház) vagy a tulajdonos ingatlanának bérlői (pl. bérház, irodaház).

(3) A kezelési utasítás egy példányát a hálózati engedélyesnek vagy a tápláló saját használatú erőmű üzemtartójának szükséges átadni.

(4) Az összekötő berendezés fogyasztóival írásban kell közölni a hibabejelentés és hibaelhárítás őket érintő tudnivalóit.

**27.§ (1)** Új, kisfeszültségű összekötő berendezés kiépítése, továbbá meglévő ilyen hálózat felújítása esetén az összekötő berendezés tulajdonosának ki kell építtetnie — a közvetett érintés elleni védelem céljára szolgáló — védővezetőt.

(2) Ha a hálózat TN-rendszerű, a hálózat épületen kívüli részén külön védővezető helyett PEN-vezető is alkalmazható.

(3) Ha a hálózat korábban nem volt TN-rendszerű, akkor az azt tápláló közcélú hálózat hálózati engedélyese vagy saját használatú erőmű üzemeltetője TN-rendszerre áttéríti. Felszólítására az összekötő berendezés tulajdonosának el kell végeznie a hálózaton az ehhez való átalakításokat.

(4) Az összekötő berendezés üzemtartójának a hálózat kivitelezésekor felvett, vagy későbbi időpontban végzett érintésvédelmi-, tűzvédelmi-, villámvédelmi felülvizsgálatkor készített minősítő iratát — a legközelebbi ilyen kiállításáig — meg kell őriznie és a hatóság kérésére be kell mutatnia.

**28.§ (1)** Az összekötő berendezés üzemeltetője saját hálózatát olyan módon tartsa karban, hogy az élet- és tűzveszélyt ne okozzon, és az azon keresztül ellátott fogyasztók szerződéses teljesítményének szabványos minőségű ellátását folyamatosan biztosítsa.

(2) Az összekötő berendezés üzemeltetőjének az (1) bekezdése követelményének teljesítése érdekében hálózatát az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti gyakorisággal tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatnia, és legalább 6 évenként hálózaton érintésvédelmi szerelői ellenőrzést kell végeztetnie.

(3) Az összekötő berendezés üzemeltetőjének, ha észlelés, megbízható bejelentés vagy ellenőrzés során tudomására jut, hogy hálózata közvetlen életveszélyt vagy közvetlen tűzveszélyt okoz, a hálózatát mielőbb le kell kapcsoltatnia, vagy ki kell javíttatnia.

(4) Az összekötő berendezés üzemeltetője, ha észlelés, megbízható bejelentés vagy ellenőrzés során tudomására jut, hogy hálózatán olyan hiba lépett fel, amely fogyasztóinak folyamatos áramellátását akadályozza, hálózatának kijavítását a fogyasztóival kötött üzemviteli megállapodás szerinti időtartamon belül, ennek hiányában, a legközelebbi munkanapon meg kell kezdenie. A megkezdett hibaelhárítást folyamatosan, munkanaponként legalább egy teljes műszakon át kell végezni mindaddig, amíg az áramellátás zavartalanra nem válik.

(5) Üzemzavar esetén a fogyasztó jogosult a fogyasztói berendezését tápláló összekötő berendezésen lévő kismegszakítókat visszakapcsolni, és becsavarható olvadóbiztosítókat cserélni, kivéve, ha ezek elzárt helyen vannak, vagy az üzemviteli megállapodás ezt tiltja.

(6) Üzemzavar esetén a hálózati engedélyes az összekötő berendezésen lévő túláramvédelmi szerveket visszakapcsolhatja, olvadóbiztosítókat cserélheti, kivéve, ha ezek elzárt helyen vannak, vagy az áramszolgáltató és az üzemeltető közti üzemviteli megállapodás ezt tiltja.

**29.§** (1) Ha az összekötő berendezésen át táplált fogyasztó igényeinek változása e hálózat változtatását teszi szükségessé, e változtatás elvégzéséről a fogyasztó és az összekötő berendezés üzemeltetője szabadon állapodhat meg.

(2) Ha az összekötő berendezés karbantartása, átalakítása, bővítése a fogyasztó részére áramszünettel jár, ez — 12 órán belüli időtartamra — a fogyasztó három munkanappal előbbi értesítése esetén — ellenkező megállapodás hiányában — a fogyasztó hozzájárulása és kártalanítása nélkül is elvégezhető; ennél hosszabb áramszünet csak a fogyasztóval történő megállapodás alapján tartható.

**30.§** Az összekötő berendezést tulajdonosa csak az arról táplált fogyasztókkal való magánjogi megállapodással szüntetheti meg.

### **3.5.) Fogyasztói berendezések**

**31.§** (1) Felvonulási (építkezési) területek ideiglenes villamos berendezéseit különleges követelményeknek megfelelő biztonsággal kell létesíteni és üzemeltetni, függetlenül attól, hogy ez a berendezés a közcélú hálózat külön csatlakozó-, összekötő berendezéséről vagy más fogyasztói vezetékhálózatról kapja villamos energiaellátását.

(2) Rögzítetten hálózatra kötött építőipari gépet, elosztó berendezést csak villamosan szakképzett személynek a helyszíni bekötés után adott írásbeli biztonsági nyilatkozata után szabad üzembe helyezni.



(3) A felvonulási területen csak olyan villamos szerkezetet szabad használni, amelynek magyar nyelvű használati útmutatója az adott felvonulási (építési) területen hozzáférhető.

**32.§** (1) A fogyasztói berendezés üzemeltetőjének a berendezését olyan módon szükséges üzemeltetnie, hogy az közvetlen tűz- és életveszélyt ne okozzon, a közcélú hálózat, a csatlakozó berendezés, valamint az összekötő berendezés más fogyasztói berendezéseinek épségét és zavartalan áramellátását ne veszélyeztesse és az áramellátás minőségi követelményeinek teljesítését a minőségi előírásokat megszegő fogyasztásával ne akadályozza.

(2) A fogyasztói berendezés üzemeltetője a berendezését úgy tartsa karban, hogy az közvetlen életveszélyt, közvetlen tűzveszélyt ne okozzon, s berendezéseinek állapota ne veszélyeztesse a közcélú hálózat, a csatlakozó berendezés, valamint az összekötő berendezés üzembiztonságát, vagy a veszélyt okozó berendezésrészt — annak kijavításáig vagy lebontásáig — haladéktalanul kapcsolja le a hálózatról.

(3) A fogyasztói berendezés üzemeltetőjének a (2) bekezdés szerinti karbantartás keretében különös gondot szükséges fordítania a berendezés túláramvédelmi szerveinek működőképességére, azok beállításának megfelelőségére és olvadóbiztosítóinak épségére. Ha ezekre vonatkozóan az üzemeltető bármilyen rendellenességet észlel, berendezését haladéktalanul ellenőriztetnie szükséges olyan erősáramú villamos szakképzettségű személlyel, aki az ellenőrzés eredményéről írásbeli igazolást ad.

(4) Ha a fogyasztói berendezésben áram-védőkapcsoló van felszerelve annak működőképességét az üzemeltetőnek a próbagomb megnyomásával ellenőriznie kell: munkahelyek esetében legalább havonta, lakások esetében legalább félévente.

(5) A fogyasztói berendezés üzemeltetőjének az (1) bekezdés teljesítésének érdekében villamos berendezését a vonatkozó jogszabályban előírtak szerint tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatnia.

(6) A fogyasztói berendezés üzemeltetőjének a fogyasztói berendezés érintésvédelmét a 22/2005.(XII.21.) FMM rendelet alapján a következők szerint kell ellenőriztetnie:

a) érintésvédelmi szerelői ellenőrzést kell végeztetni:

- aa) minden érintésvédelmi felülvizsgálat alkalmával annak bevezető részeként,
- ab) kéziszerszámokon és hordozható biztonsági transzformátorokon évenként,
- ac) munkahelyek villamos berendezésein a helyi munkavédelmi szabályzat szerinti gyakorisággal (ha az a felsoroltaknál nagyobb gyakoriságot ír elő),
- ad) kommunális létesítmények, lakóházak, nyaralók, valamint az ezekben lévő 30 kW-nál kisebb névleges csatlakozási teljesítményű ipari és kereskedelmi fogyasztási helyek villamos berendezéseiben legalább 6 évenként,
- ae) a fogyasztói vezetékhálózat minden átalakítása, bővítése és javítása után (ezek részeként) az ezekkel érintett berendezésrészeken.

b) érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot kell végeztetni:

ba) minden új berendezés üzembevételét megelőzően,

bb) a 8/1981.(XII. 27.) IpM rendelet (KLÉSz) hatálya alá nem tartozó létesítményekben rendszeresen, legalább 3 évenként,

bc) minden 32 A-nél nagyobb névleges áramerősségű áramkör bővítésekor a bővítéssel érintett áramkörben.

(7) Mellőzhetők a (6) bekezdés szerinti időszakos ellenőrzések:

a) a lakossági fogyasztók fogyasztói berendezéseiben,

b) a fázisonként 32 A-nál nem nagyobb névleges áramerősségű túláramvédelemmel ellátott kisfeszültségű fogyasztói berendezésekben, ha azok központosan vagy legalább a dugaszolóaljzatokat ellátó áramkörökben 30 mA-es érzékenységgű áram-védőkapcsolókkal vannak ellátva, s legalább 6 évenként szerelői ellenőrzést tartanak.

c) a fázisonként 32 A-nál nagyobb névleges áramerősségű olyan kisfeszültségű fogyasztói berendezésekben, amelyekben helyhez nem kötött villamos szerkezetként csak háztartási és hasonló jellegű villamos készüléket használnak, feltéve, hogy minden áramkör — egyedileg vagy csoportosan — 30 mA érzékenységgű áram-védőkapcsolóval van védve, és legalább 6 évenként érintésvédelmi szerelői ellenőrzést tartanak.

(8) A fogyasztó feladata az (5) és (6) bekezdések szerinti vizsgálatok során talált veszélyes mértékű hibák kijavíttatása, és a javítás elvégzéséig a veszélyesnek minősített berendezésrészek leszereltetése vagy kikapcsolása és használaton kívül helyezése.

**33.§** Ha a fogyasztói hálózaton keresztül alfogyasztói berendezést táplálnak, az ezt tápláló fogyasztói hálózat biztonsági kérdéseit a fogyasztó és az alfogyasztó közti írásos megállapodásban szükséges rögzíteni. Mindazokban a kérdésekben, amelyekre nincs ilyen írásos megállapodás, a VBSZE összekötő berendezésekre vonatkozó előírásait kell alkalmazni.

**34.§** Ha a fogyasztó ellátása a Villamos Energia Törvény (2005. évi LXXIX törvénnyel módosított 2001. évi CX. törvény, VET) szerinti közvetlen vezetéken keresztül történik, akkor ennek a közvetlen vezetékek biztonsági kérdéseit a fogyasztó, a vezetékek üzemeltetője és az érintett területek tulajdonosai közti írásos megállapodásban szükséges rögzíteni.

### **3.6.) Villamos berendezések helyszíni összeszerelése, javítása, karbantartása**

**35.§** A villamos berendezéssel vagy szerkezettel kapcsolatos minden olyan műszaki tevékenység, amely a villamos berendezés, a villamos szerkezet rendeltetésszerű használatát meghaladja (a szerelés, javítás, karbantartás, tisztítás stb.) villamos berendezésen végzett munkának minősül, és ezt csak olyan személy végezheti, aki e tevékenységnek megfelelő az MSZ 1585 szabvány szerinti szakképesítéssel és/vagy jogosultsággal rendelkezik.

**36.§ (1)** A szerelési vállalkozónak (munkáltató) ki kell oktatnia a villamos berendezésen végzett munkában részt vevő minden munkavállalóját, a munkájának végzéséhez szükséges villamos biztonsági tudnivalókra, — az MSZ 1585 szabványban meghatározott képzési csoportjuknak megfelelően — a munkálatok fajtáira vonatkozó ismeretekre.

**37.§ (1)** Feszültség alatt álló villamos kezelőterek és elzárt villamos kezelőterek kezelőfolyosóin bármely képesítési csoportba tartozó személy tartózkodhat és onnan megfigyeléseket végezhet a kezelőtér üzemeltetője által meghatalmazott, az MSZ 1585 szabványban meghatározottak szerinti IV. vagy V. képesítési csoportba tartozó személy felügyelete alatt.

(2) Közcélú villamosmű üzemeltetője az MSZ 1585 szabványban meghatározott III. képesítési csoportba tartozó munkavállalóját is felhatalmazhatja a feszültség alatt álló, kezelésében lévő villamos terek kezelő folyosóin végzendő – pontosan körülírt – feladatok felügyelet nélkül való ellátására.

(3) Tűzoltás vagy közvetlen életveszély elhárítása céljából feszültség alatt álló, kisfeszültségű villamos kezelőterekbe az MSZ 1585 szabványban meghatározott III. képesítési csoportba tartozó személyek felügyelet nélkül is bemehetnek és ott tűzoltási, mentési és katasztrófa-elhárítási tevékenységet folytathatnak, beleértve a kikapcsolást is.

**38.§** Villamos berendezésen munkát csak a munka biztonságos elvégzéséhez szükséges eszközök, szerszámok, ruházat, védőeszközök és figyelmeztető jelzések birtokában, és ezek használatával szabad végezni. Megállapodás kérdése, hogy a villamos berendezés üzemeltetője vagy a szerelési vállalkozó bocsátja az eszközöket a munkavállaló rendelkezésére.

**39.§ (1)** A korábban már üzembe helyezett villamos berendezéseken (berendezésrészek) munkát az **40.§**-ban meghatározott esetek kivételével csak feszültségmentesített állapotban szabad végezni.

(2) A feszültségmentesítés és a feszültségmentesített munkaterület átadása az üzemeltető feladata.

(3) A feszültségmentesítést és a feszültségmentesített munkaterület átadását az üzemeltető csak abban az esetben bízhatja a szerelési vállalkozóra, ha a munkával érintett villamos berendezés kezelési útmutatója nem írja elő számára az MSZ 1585 szabványban meghatározott IV. vagy V. képesítési csoportú üzemi személyzet alkalmazását. Az ilyen megbízásnak írásban kell történnie.

(4) Ha a (3) bekezdés szerint a feszültségmentesítést és a feszültségmentesített munkaterület átadását a szerelési vállalkozó végzi, akkor ezt csak az ő állandó alkalmazásában álló olyan munkavállalója végezheti, aki az MSZ 1585 szabványban meghatározott IV/c. csoportba sorolás szakképesítési feltételeinek megfelel.

**40.§** (1) A villamos berendezésen feszültség közelében vagy feszültség alatt munkát csak abban az esetben szabad végezni, ha ezt a villamos berendezésre vonatkozó üzemeltetési útmutató nem tiltja, s a munkálatra vonatkozó **9.§-ban** meghatározott Erősáramú üzemi szabályzat vagy kezelési utasítás megengedi.

(2) Az (1) bekezdés szerinti szabályzat a feszültség alatti munkák végzésének megengedésénél megkülönböztetheti a meghatározott feltételekkel, különleges szerszámokkal és technológiával, erre külön kioktatott és felkészített szakemberekkel végzett 72/2003.(X.29.) GKM rendelet (FAM szabályzat) szerinti munkákat az általános szakismeretekkel és általános technológiával végzett munkáktól. Mérőhelyen (általánosan azokon a helyeken, ahol nincs számottevő ívképződés) 1 fő is végezhet feszültség alatti munkavégzést, amennyiben az MSZ 1585 szabvány szerinti IV/a...f csoportba tartozó szakképesítéssel rendelkezik, a villamos berendezés kialakítása azt lehetővé teszi és a tevékenységet az Erősáramú Üzemi Szabályzat (MSZ 1585) megengedi.

(3) A feszültség közelében vagy feszültség alatt végzett munkákhoz a felügyeletet a villamos berendezés üzemeltetőjének szükséges biztosítani.

(4) A feszültség közelében vagy feszültség alatt végzett munkákhoz szükséges felügyelet adását az üzemeltető csak abban az esetben bízhatja a szerelési vállalkozóra, ha a munkával érintett villamos berendezés kezelési útmutatója nem írja elő számára a berendezés üzemeltetéséhez az MSZ 1585 szabványban meghatározott IV. vagy V. képesítési csoportú üzemi személyzet alkalmazását. Az ilyen megbízást írásban szükséges rögzíteni.

(5) Ha a (4) bekezdés szerint a feszültség közelében vagy feszültség alatt végzett munka felügyeletét a szerelési vállalkozó adja, azt csak az állandó alkalmazásában álló olyan munkavállalója végezheti, aki az MSZ 1585 szabványban meghatározott IV/c csoportba sorolás szakképesítési feltételeinek megfelel.

**41.§** (1) Minden, a villamos berendezésen végzett, szerelési munka végén – a szerelési munka részeként – egyszemélyes munka esetén a munkát végzőnek, csoportban végzett munka esetén a csoport vezetőjének a feladata az üzembe helyezés előtti érintésvédelmi szerelői ellenőrzés elvégzése.

(2) Ha az üzembe helyezéshez érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat is szükséges, akkor a munkát végzővel (vezetővel) ezt a munka átadásakor a villamos berendezés üzemeltetője írásban közölje.

## ***4. Villamos szerkezetek***

### ***4.1.)Általános előírások***

**42.§** (1) Minden 50 V-nál nagyobb névleges feszültségű, váltakozó áramú, valamint 75 V-nál nagyobb feszültségű egyenáramú villamos szerkezetre igazolni szükséges, hogy az kielégíti az élet-, testi épség-, egészségvédelem, a tűz-, a

környezet- és a természetvédelem, valamint a műszaki- és vagyonbiztonság követelményeit.

(2) A szerelés helyszínén előállított, egyedi alkalmazású villamos szerkezetek (1) bekezdés szerinti megfelelőségéről annak tervezője, illetve kivitelezője adjon nyilatkozatot, s ezt a VBSZE 8.§. a) bekezdéseiben meghatározott átadási iratok részeként kell kezelni.

(3) Az 50...1000 V névleges feszültségű váltakozó áramú, valamint a 75...1500 V névleges feszültségű egyenáramú villamos termékek megfelelőségét a következő módon szükséges igazolni:

a) Az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelőség értékeléséről szóló rendelet ( kisfeszültségű direktíva) hatálya alá tartozó termékeknél:

aa) CE-jelöléssel és megfelelőségi nyilatkozattal. A hatóság jogosult a dokumentációkba betekinteni és a megfelelőségi nyilatkozat megalapozottságát ellenőrizni.

ab) Ha a villamossági terméken a CE-jelölés nincs feltüntetve, a terméket felhasználni csak hatóság által kiadott alkalmazási engedéllyel szabad.

b) 79/1997. (XII.31.) IKIM rendelet (EU: Kisfeszültségű direktíva) hatálya alá nem tartozó villamossági termékeknél:

ba) a biztonsági követelmények kielégítésére vonatkozó gyártói nyilatkozattal és független vagy akkreditált tanúsító szervezet által kiadott, az előírások teljesítését bizonyító tanúsítvánnyal vagy

bb) a hatóság által kiadott alkalmazási engedéllyel.

(4) Az 1000 V-nál nagyobb névleges feszültségű váltakozó áramú valamint az 1500 V-nál nagyobb névleges feszültségű egyenáramú villamos termékeknél a megfelelőséget a biztonsági követelmények kielégítésére vonatkozó gyártói nyilatkozat és független vagy akkreditált tanúsító szervezet által kiadott, az előírások teljesítését bizonyító tanúsítvány alapján hatóság által kiadott alkalmazási engedéllyel szükséges igazolni.

**43.§** A gyártással és forgalomba hozatallal, illetve a használatbavételi engedélyezésekkel kapcsolatban a hatályos jogszabályokon kívül nincs többletkövetelmény.

#### **4.2.) Kölcsönzés**

**44.§** A kölcsönzés szabályait a KLÉSZ [8/1981. (XII.27.) IpM rendelet] írja elő.

### ***4.3.)Javítás utáni vizsgálat***

**45.§** (1) Ha a villamos termék bármilyen villamos és/vagy nem villamos természetű hibáját nem az alkalmazás helyszínén javítják, akkor a javítás utáni átadást megelőzően szigetelési ellenállásmérést szükséges végezni. Az I. érintésvédelmi osztályú villamos termék esetén ellenőrizni kell a test és a védőcsatlakozó közötti vezetői folytonosságot.

(2) A szigetelési ellenállásmérés eredménye jegyzőkönyvben rögzítendő.

(3) A szigetelési ellenállásmérést üzemszerű állapotban (pl. üzemszerűen vizet tartalmazó termék esetén vízzel feltöltve) szükséges elvégezni.

(4) Ha a villamos termék javítása utáni vizsgálatára szakmai szabályok más vizsgálatokat is előírnak, ezeket is el kell végezni, és ezek számszerű eredménye jegyzőkönyvben rögzítendő.

(5) A javított termék átadásakor rövid ideig való üzemeltetéssel meg kell győződni arról, hogy az rendeltetésszerűen, rendellenes jelenségek nélkül működik.

**46.§** Ha a villamos termék villamos természetű hibáját az alkalmazás helyszínén javítják, akkor indokolt esetben a **45.§** szerinti vizsgálatok vagy ezek egy része elhagyható, de ez esetben az elhagyás indokát kell a megadott helyen és módon rögzíteni.

**47.§** A különféle háztartási és hasonló jellegű készülékek és villamos forgógépek javítás utáni vizsgálataira vonatkozó részletes követelmények a MEE.SZI 0401 jelzetű szakmai irányelvben találhatók.

## ***5. Villamos balesetek***

**48.§** Minden olyan baleset bekövetkeztekor, amely villamos berendezéssel okozati összefüggésbe hozható – különösen áramütéses balesetek esetében – az érvényes MSZ 1585 szabvány szerint (műszaki mentés és elsősegélynyújtás) valamint a hatályos munkavédelmi jogszabályok előírásai szerint (bejelentés, kivizsgálás, jegyzőkönyvvezés, adatszolgáltatás) kell eljárni.

**\*\*\***

A szakmai irányelvhez kapcsolódó jogszabályok és mértékadó szabványok jegyzéke a MEE honlapján található.