
MAGYAR SZABVÁNY

MSZ 1585-1 1M

ERŐSÁRAMÚ ÜZEMI SZABÁLYZAT Általános előírások és az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzata

Az **MSZ 1585-1:1987** módosítása

F 07

Nem tárgya e szabályzatnak a FAM-munka.

E szabványmódosítás az **MSZ 1585-1** általános érvényű előírásainak az üzemi berendezéseken végzett üzemi munkára való vonatkoztatása.

Megjegyzés:

E szabványmódosítás nem érinti az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzatát.

A **tartalomjegyzéket** a következők szerint kell módosítani és kiegészíteni:

- „2.5. Személyek feljogosításával kapcsolatos fogalmak
- 5.2. Kapcsolási jogosultság, kapcsolási és munkautasítások, az utasítások végrehajtása
- 5.4. Feszültség alatt végzett munkák
- 5.7. Üzemzavar- és hibaelhárítás, javítás, karbantartás üzemi berendezéseken
- 6.7. Egyéb üzemi berendezések feszültségmentesítése
- 6.8. Feszültségmentesített berendezés feszültség alá helyezése
- 8.1. Általános előírások
- 8.4. A feszültség közelében végzett munka megszervezése és előkészítése idegen üzemeltető esetén
- 8.7. Nagyfeszültségű szabadvezeték megközelítése
- 9.2. Oszlopramászás, oszlopon végzett munkák
- 9.4. Vezetékfeszítési- és leeresztési munkák
- 9.5. Távközlési berendezések közelében végzett munkák
- 9.6. Szigetelésmérés, földelésmérés"

A **2.2.2. szakasz** után a következő fogalommeghatározásokat kell beiktatni:

“2.2.2.1. Villamosmű, közcélú villamosmű, üzemi villamosmű: a jogszabály^{*} szerint.

Megjegyzés:

Villamosmű: mindaz a létesítmény, amely a villamos energia fejlesztésére (erőmű), illetőleg a villamos energiának a fejlesztés helyéről a felhasználóhoz történő átvitelére (távvezeték, elosztóvezeték-hálózat, csatlakozóberendezés) szolgál.

Közcélú villamosmű: olyan villamosmű, amely a lakosság, a vállalatok, az intézmények és más szervek villamosenergia-szükségletének a kielégítését, valamint a közvilágítás ellátását szolgálja.

Üzemi villamosmű: olyan villamosmű, amely az üzembentartó saját üzemi energiaszükségletét elégíti ki.

2.2.2.2. Biztonsági övezet: a villamosmű biztonsága, az élet- és a testi épség, a vagyonbiztonság érdekében a villamosmű közelében, jogszabály^{**} által meghatározott kiterjedésű földterület, illetve légtér."

A **2.2.3–2.2.8. szakaszokat** a következő pontosított szövegű fogalommeghatározásokkal kell helyettesíteni:

“2.2.3. Üzemi munka: mindenfajta erősáramú villamos berendezés kezelése, gondozása, felügyelete, ellenőrzése, karbantartása, szerelése, javítása, bővítése, cseréje, pótlása és tisztogatása, illetve az ezekkel összefüggésben álló teendők.

Az üzemi munka csoportosítása veszélyesség szempontjából:

- feszültségmentes állapotban végzett munka;
- feszültség közelében végzett munka;
- feszültség alatt végzett munka. (Az üzemi állapotokra vonatkozó fogalommeghatározásokat lásd a 2.4. szakaszban.)

Üzemi munka ezen túlmenően a villamos kezelőhelyiségek, villamos kezelőterek, elzárt villamos kezelőterek, villamos laboratóriumok és próbatermek kapcsolóberendezéseinek a működtetése, üzemvitele, gondozása, kezelése és felügyelete is.

Megjegyzések:

1. Nem tekinthető azonban üzemi munkának a nem villamos kezelőhelyiségben (kezelőtéren), illetőleg a nem elzárt villamos kezelőhelyiségben (elzárt kezelőtéren) és villamos laboratóriumban elhelyezett villamos berendezések rendeltetésüknek megfelelő használata, üzemeltetése, szabályozása, be- és kikapcsolása, dugaszolása, foglalatba való beillesztése, illetőleg onnan való kivétele, ha ezen munkák közben az üzemszerűen vezető (aktív) részek érintése meg van akadályozva.
2. Általánosságban tehát üzemi munka a villamos berendezéseken végzett minden olyan munka, amelyhez villamos természetű kioktatás vagy szakképzettség szükséges; nem tekinthető üzemi munkának a villamos gépeknek és készülékeknek az olyan rendeltetésszerű használata, amely mindennemű villamos kioktatottság nélkül is biztonságosan elvégezhető.

2.2.3.1. Üzemeltetés (üzemvitel): – e szabványsorozat szempontjából – a villamos fogyasztóberendezések energiaellátását célzó villamosenergia-fejlesztő-, fogadó-, kapcsoló-, elosztó-, mérő-, biztosítóberendezések, valamint ezek szabályozó-, működtető- és vezérlőberendezésének *saját hatáskörben* végzett üzemben tartása és karbantartása.

2.2.3.2. Üzemi szolgáltató munka: – e szabványsorozat szempontjából – a villamos fogyasztóberendezések energiaellátását célzó villamosenergia-fejlesztő-, fogadó-, kapcsoló-, elosztó-, mérő-, biztosítóberendezések, valamint ezek szabályozó-, működtető- és vezérlőberendezésén *alkalmi vagy állandó megbízás alapján* végzett üzemi munkának minősülő tevékenység (például karbantartás, besabályozás, mérés, átalakítás).

2.2.4. Technológiai berendezés: – e szabványsorozat szempontjából – az a villamos táplálású technológiai célú berendezés (gép, készülék, stb.), amelynek kezeléséhez mind villamos, mind technológiai ismeretek szükségesek. (Lásd a **3.3. szakasz** szerinti II. csoportot.)

Megjegyzés:

Csak a professzionális berendezések tartoznak ide, ezek kezeléséhez legalább kioktatás szükséges, a háztartási és hasonló berendezések nem ilyenek.

^{*} Jelenleg: 1962:IV.tv.

^{**} Jelenleg: 11/1984. (VIII. 22.) IpM r.

2.2.5. Üzemeltető: az a természetes vagy jogi személy, aki a 2.2.2. szakasz szerinti üzemi berendezéseket *saját hatáskörében üzemelteti* (kezeli), a villamos berendezés leltári tulajdonától függetlenül.

Megjegyzés:

Lakóépületek épületvillamossági berendezését bárki kezelheti, ebből következik, hogy lakóépületek épületvillamossági berendezésének nincs e szabvány alkalmazásában "üzemeltetője".

2.2.6. Üzemi személyzet: – e szabványsorozat szempontjából – azok a személyek, akiket a 2.2.5. szakasz szerinti üzemeltető a 2.2.3. szakasz szerinti üzemi munkák ellátásával állandóan vagy esetenként megbíz és akik az üzemeltető munkaerőállományába tartoznak.

2.2.7. Kezelő személyzet: a 2.2.6. szakaszban meghatározott személyek közül azok, akik saját hatáskörükben beosztásuknál fogva a 2.2.3.1. szakasz szerinti üzemeltetési feladatot meghatározott területen rendszeresen ellátják.

2.2.8. Idegen vállalat: – e szabványsorozat szempontjából – az a vállalat (vállalkozó, szervezet, GMK, kisiparos stb.), amely az üzemben, állandó vagy alkalmi megbízás alapján, üzemi és hasonló *szolgáltató* munkát végez, de dolgozói nem tartoznak az üzemeltető munkaerőállományába.

Megjegyzés:

Az áramszolgáltató vállalat az energiaszolgáltatással összefüggő saját kezdeményezésű ténykedéseivel kapcsolatban (ilyen például az áramszolgáltatói berendezések kezelése, üzemeltetése; üzemzavar-elhárítás; csatlakozás létesítése; fogyasztásmérő felszerelése, ellenőrzése, leolvasása) e szabványsorozat szempontjából nem tekinthető idegen vállalatnak a fogyasztói berendezésben végzett munka esetén sem."

A **2.3.2. szakasz** után a következő szakaszt kell beiktatni:

"2.3.3. Helyismereti vizsga: a vállalat (erőmű, hálózat) hatáskörében szervezett, helyismereti követelményeket is tartalmazó, általában többfokozatú vizsga(rendszer), amely az adott vállalat meghatározott berendezéseinek, illetve berendezésrészeinek a vizsga fokozatától függő feladatok ellátására képesít.

Megjegyzés:

Ipari és hasonló üzemekben a villamos helyismereti vizsga, közcélú hálózati berendezéseken a helyismereti vizsga (HV), erőművekben a vállalati jogosító vizsga (VJV) elnevezés használatos."

A **2.4.3. szakasz** után a következő fogalommeghatározást kell beiktatni:

"2.4.3.1. FAM-munka: feszültség alatt álló villamos berendezésen **feszültség alatt** végzett olyan **munka**, amelyet külön szabályzatban megfogalmazott feltételek alapján végeznek.

Megjegyzés:

A FAM-munka nem tárgya e szabályzatnak."

A **2.4.10. szakasz** után a következő fogalommeghatározásokat kell beiktatni:

"2.4.11. Munkahelyi földelés(-rövidrezárás): az a földelés (és rövidrezárás), amelyet az e szabvány szerint végzett üzemi munkák során a munkahely behatárolására ideiglenesen létesítenek vagy használnak.

2.4.12. Letiltás: a villamos berendezés adott üzemi állapotának megőrzését elrendelő utasítás.

2.4.13. Feloldás: A letiltás megszüntetése az adott villamos berendezésre vonatkozóan.

2.4.14. Készrejelentés: az a nyilatkozat, amellyel a munkát végző csoport munkavezetője közli, hogy az adott berendezésen a munkát befejezték és részéről az feszültség alá helyezhető.

2.5. Személyek feljogosításával kapcsolatos fogalmak

2.5.1. Munkavezető: az a személyre szóló, helyhez és időhöz kötött, szóbeli vagy írásbeli megbízással rendelkező személy, aki egy adott munkacsoportban dolgozók tevékenységét összehangolja, munkájukat megszervezi, annak során folyamatosan gondoskodik a biztonságukról, számukra utasítást ad és tevékenységüket ellenőrzi.

2.5.2. Szerelési intéző: az üzemeltető által kijelölt személy, aki idegen vállalat által végzett munka esetén a munkával kapcsolatos üzemi intézkedéseket és az üzemre háruló biztonsági intézkedéseket elrendeli.

2.5.3. Szerelési felügyelő: az üzemeltető által kijelölt személy, aki idegen vállalat által **feszültség alatt** vagy **feszültség közelében végzett munkát** előkészíti és felügyeli.

2.5.4. A különböző feljogosított személyekre vonatkozó fogalom meghatározásokat a szabványsorozat további szabványai tartalmazzák."

A 3.2.5. szakasz után a következő új szakaszt kell beiktatni:

"3.2.6. Ha a villamos berendezésen szolgálat van rendszeresítve, illetve több műszakban végzett üzemi munka vagy személycseréje esetén a szolgálatot átadó köteles a felváltójának a szolgálatról, valamint a folyamatban levő munkákról – különösen az esetleges rendkívüli körülményekről – megfelelő tájékoztatást és felvilágosítást adni."

A **3.4.** és a **3.5. szakaszt** a következő kiegészített előírásokkal kell helyettesíteni:

"3.4. Üzemi személyzet

3.4.1. Az üzemi személyzet – a villamos munkát rendszeresen végző, az üzemeltető munkaerőállományába tartozó személyzet – tagjait a 3.3. szakasz szerinti **III–V. csoportba** tartozók közül kell kiválasztani.

3.4.2. Az üzemi személyzet tagjaira és azok feladataira a szabványsorozat további szabványai adnak előírásokat.

3.5. A személyzet oktatása, kiképzése

3.5.1. A **IV.** és az **V. csoportba** tartozó minden személy számára az üzemeltető köteles biztosítani azt, hogy a szabályzat (azaz e szabvány a mindenkori módosításaival és a rá, illetve a munkára vonatkozó szabványokkal együtt) **bármikor hozzáférhetően rendelkezésre álljon**; a munkavállalónak írásban kell nyilatkoznia arról, hogy e szabványokat (és helyüket) ismeri, elolvasta, megértette és tudomásul vette.

Megjegyzések:

1. Az üzemeltető e szabványok ismeretének igazolásául az üzemi személyzet vizsgáztatását is elrendelheti.
2. A szabályzathoz való mindenkori hozzáférhetőséget célszerűen személyes használatba átadott szabványokkal vagy az üzemeltető helyi szabályzatában rendezett más módon lehet biztosítani.

3.5.2. Egyes feladatok ellátását az üzemeltető helyismereti vizsgához kötheti."

A **3.6.1. szakasz** után a következő megjegyzést kell beiktatni:

" Megjegyzés:

Lásd továbbá a 3.6.4., a **7.5.** és a **8.5. szakasz** előírásait."

A **3.6.3. szakasz** után a következő megjegyzést és előírásokat kell beiktatni:

"Megjegyzés:

Lásd továbbá a 7.5. és a 8.5. szakasz előírásait.

3.6.4. Az idegen vállalatnak a saját munkavállalóit legalább a következő 3.6.4.1–3.6.4.4. szakasz szerint kell **kioktatnia**. (Lásd továbbá a 7.5.3. szakaszt.)

3.6.4.1. A villamos szakmunka irányítására, vezetésére, önálló villamos szakmunka végzésére jogosított személyeket az adott munkakörbe való belépésükkor a munkájukhoz szükséges biztonsági követelmé-

* Például kiefeszültségű áramszolgáltató hálózati munka esetén, jelenleg: az **MSZ 1585-1** az MSZ 1585-1 1M-mel és az **MSZ 1585-3**-mal együtt.

nyekről, az MSZ 1585 szabványsorozat munkájukhoz kapcsolódó részeiről ki kell oktatni, részükre e szabványokat át is kell adni, és írásban kell igazoltatni, hogy azokat kézhezvették, elolvasták és megértették, továbbá vállalják, hogy azokat a munkavégzés során betartják.

3.6.4.2. Segédmunkásokat, ideiglenes alkalmazottakat és alkalmi munkásokat elegendő esetenként a szűkebb munkakörükben a kellő óvatosságra, gondosságra és a környezeti veszélyekre kioktatni.

3.6.4.3. Az idegen vállalat tartozik a rendszeresen vagy három műszaknál hosszabb ideig ilyen (idegen vállalként végzett) munkán foglalkoztatott dolgozóival e szabályzatot általánosságban ismertetni, megmagyarázni a beosztásuknál fogva rájuk vonatkozó részét és más, a munka természete szerint szükséges utasításokat. Ezen dolgozók kötelessége mindezek betartása, illetve az ezekhez való alkalmazkodás.

3.6.4.4. Az idegen vállalatnak a rendszeresen vagy legalább egy hétig feszültség alatti és/vagy feszültség közelében végzett munkán dolgozó személyzetének a segélynyújtási módszerekről szükség szerint, de legalább évenként egyszer megfelelő elméleti és gyakorlati oktatást kell adnia és az oktatás anyagának elsjátításáról meg kell győződnie.

Megjegyzés:

Ennek dokumentálását az idegen vállalat saját szabályzata rendezi.

3.6.5. Az üzemeltetőnek és az idegen vállalatnak előzetesen írásban (szerződésben, szabályzatban, utasításban stb.) kell rögzítenie a **munkavégzés feltételeit**, de legalább a következőket:

3.6.5.1. A kijelölt munkavezető (**3.6.1. szakasz**) nevét, továbbá az esetleges személycserét.

3.6.5.2. A szerelési intéző (**3.6.2. szakasz**) és a szerelési felügyelő(k) nevét, továbbá az esetleges személycseréket is.

A szerelési intéző vagy a szerelési felügyelő neve helyett annak beosztása (például ügyeletes diszpécser) is megadható, ha az egyértelműen egy időpontban csak egy meghatározott személyt jelenthet.

3.6.5.3. Az idegen vállalat által végzett munkával kapcsolatos üzemi kívánságokat a szerelési intézőnek írásban kell közölnie az idegen vállalat munkavezetőjével, aki ennek alapján köteles kioktatni a munkában résztvevő dolgozókat.

Megjegyzés:

Feszültség alatt és feszültség közelében végzett munka esetén lásd továbbá a **7.5.3. szakasz** előírásait.

3.6.6. A munkavégzést meg kell szüntetni a következő esetekben:

3.6.6.1. Ha az idegen vállalat nem veszi figyelembe az üzemeltető személy-, üzem- és vagyonbiztonságot érintő előírásait, a szerelési intézőnek jogában áll a munkálatok azonnali beszüntetését elrendelni.

3.6.6.2. Ha az idegen vállalat számára az üzemeltető nem teszi lehetővé azt, hogy e szabályzat előírásainak eleget tehessen, az idegen vállalat a részéről felmerülő kívánságokat a szerelési intézővel írásban vagy más dokumentálható módon tartozik közölni. Ha az üzemeltető ezután sem biztosítja az idegen vállalat számára az e szabályzat betartásához szükséges feltételeket, az idegen vállalat munkavezetője köteles a munkát azonnal beszüntetni.

3.6.7. Több műszakban végzett szerelési munka esetén a munkát végző köteles felváltójának mindazokat a felvilágosításokat, tudnivalókat stb. megadni, amelyek mind a munka szakszerű folytatásához, mind pedig biztonsági szempontból szükségesek; indokolt esetben az építési, illetve munkanaplóba való bejegyzéssel. Ugyanez a kötelezettség fennáll akkor is, ha a munkavégző személyében egyéb okból történik változás. A munkavezető ennek végrehajtásáról tartozik meggyőződni.

3.6.8. Idegen vállalat által végzett munka esetében bármely úton adott vagy kapott **utasítást** az építési (munka-) naplóba kell bejegyezni, és az utasítás tudomásulvételét az idegen vállalat munkavezetője

aláírásával tartozik igazolni. Ha a munka feszültség alatt vagy feszültség közelében végzett munkának minősül, ezt külön fel kell tüntetni.

Távbeszélőn vagy rádióan adott vagy vett utasítás esetén az építési naplóba *mindkét fél nevét* be kell írni. A kapott utasítás végrehajtását és az erről szóló jelentés megtörténtét is hasonló módon kell feljegyezni.

3.6.9. Ha az üzemeltető az idegen vállalat munkavezetőjének a kérésére kisebb motorok vagy készülékek működtetéséhez a helyi viszonyoknak megfelelően esetenként vagy a munka egész tartamára az 5.5.3. szakasz rendelkezései szerint egy vagy több **csatlakozást** bocsát az idegen vállalat rendelkezésére, akkor az ilyen csatlakozások rendelkezésre bocsátása nem tekinthető a berendezés üzembe vételének.

3.6.9.1. Az idegen vállalat tartozik gondoskodni arról, hogy a rendelkezésre bocsátott feszültség ne okozzon a szerelés alatt álló berendezés egy részében sem áramütésveszélyt.

3.6.9.2. Ha ezekről a csatlakozásokról az idegen vállalat leágazásokat létesít, akkor ezek előírászerű elkészítéséért és kezeléséért az idegen vállalat felelős.

3.6.9.3. Az ilyen munkákhoz szükséges óvintézkedések megtételéért az idegen vállalat munkavezetője a felelős, és ezekhez az üzemeltető részéről szerelési felügyelőt nem kell állítani."

A 4. fejezet meglévő előírása **4.1.** szakaszszámot kap, és a megjegyzések után a következő szakaszokat kell beiktatni:

“4.2. Sötét helyen vagy sötét napszakban végzendő munkálatoknál, üzemzavar-elhárításkor megfelelő kivitelű és fényerősségű lámpát kell használni.

4.3. Ahol tárgy leesése miatt vagy más módon fejsérülés lehetséges, fejbűdő sisak szabályszerű viselése kötelező.

4.4. A magasban végzendő munkákhoz a dolgozónak biztos alapon, (például elcsúszás, eldőlés ellen biztosított létrán, állványon, mászóvason, oszlopra szerelhető létrán, szerelőlapon) kell állnia.

Kétágú létrát támasztólétraként használni tilos.

Ha a munkaöv kötélinek szabályos kikötésére a munkahely magasságában nincs lehetőség, akkor az **MSZ 16677** szerinti biztonsági hevederet vagy azzal egyenértékű más szerkezetet kell használni."

Az **5.1. szakasz** meglévő előírásait a következők szerint kell alcímekkel ellátni és további előírásokkal kiegészíteni:

“5.1.1. Villamos kezelőterek

5.1.1.1. Az erősáramú berendezések közlekedési útvonalait, tereit, kezelőhelyeit mindig szabadon kell tartani, hogy az előírt kezelési és karbantartó munkát, valamint az üzemzavar-elhárítást akadálytalanul el lehessen végezni.

E szabályzat hatálya alá tartozó üzemi helyiségekben, üzemi célokat szolgáló szabadtéri területeken csak üzemi munkát szabad végezni. Az üzemi munkával össze nem függő ténykedést (játék, civakodás, dulakodás stb.) folytatni tilos. Tisztálkodni, öltözködni, étkezni csak az üzemeltető által ezekre a célokra kijelölt helyeken szabad.

5.1.1.2. Linóleum, műkő és hasonló anyagú padozat viaszos fényesítése, vaslemezjárdák olajozása villamos létesítmények kapcsolótermeiben tilos.

5.1.1.3. Olyan helyen, ahol a villamos üzemi munka (például javítás, kapcsolás, rövidrezárás, földelés), illetve meghibásodás következtében szikra, illetve villamos ív keletkezhet vagy egyéb módon tűzveszély

állhat elő, például kommutátoros vagy csúszógyűrűs villamos gépek, kapcsolók és szabályozók, valamint csupasz vezetékek közelében, könnyen gyulladó tárgyakat és anyagokat nem szabad tárolni.

5.1.1.4. Elzárt villamos kezelőhelyiséget, illetve -teret (**MSZ 1600-11**, **MSZ 1610-5**) zárva kell tartani. Az ajtót belülről bereteszni vagy bármely oldalról eltorlaszolni tilos.

A kulcsot mindig a kezeléssel megbízott személyek gondjaira kell bízni. Tilos a kulcsot olyan helyen tartani, ahol az illetéktelenek részére hozzáférhető.

A kulcsokat sorszámmal kell ellátni és használatukról nyilvántartást kell vezetni.

5.1.1.5. Véletlen érintés ellen nem védett villamos vezetékek, villamos berendezések közelében (mint például kapcsolótábla mögötti helyen, cellában) tilos oda nem tartozó tárgyat (például ruhaneműt, szerelési anyagot, olajhordót, kannát, létrát, tisztító eszközt, hulladékot) elhelyezni és tárolni, még abban az esetben is, ha ez a kezelést nem akadályozza.

5.1.1.6. Elzárt villamos kezelőhelyiségbe, illetve elzárt kezelőtérbe a berendezés kezelésére nem jogosított személy csak az erre jogosított személlyel együtt léphet be, illetve tartózkodhat.

Kizárólag kiefeszültségű berendezést tartalmazó elzárt villamos kezelőhelyiségben, illetve elzárt kezelőtérben, ha a villamos berendezés feszültség alatt álló alkatrészeinek véletlen érintése lehetetlen, kioktatott személy a berendezés kezelésére jogosított személy jelenléte nélkül is tartózkodhat.

5.1.1.7. A villamos kezelőterekbe, laboratóriumokba oda be nem osztott személyek (pl. látogatók) belépési feltételeit helyi szabályzatban kell rendezni.

5.1.2. Villamos berendezések kezelése, használata, üzemvitele

5.1.2.1. Villamos gépek és készülékek kezelésekor csak a kezelésre szolgáló részeket szabad érinteni és nem szabad a védelmi célú (érintés-, víz behatolása-, robbanás elleni) burkolatokat, részeket üzem közben, illetőleg feszültség alatt kinyitni vagy a fedelet eltávolítani.

5.1.2.2. Meghibásodott berendezések bekapcsolását, automatikus működését és használatát meg kell akadályozni és az üzemképtelen állapotot figyelmeztető felirattal jelezni kell.

5.1.2.3. A berendezések nem rendeltetésszerű használata, nem előírás szerinti kezelése vagy a berendezés műszaki kivitelének meg nem felelő üzemi viszonyok közötti üzemeltetése tilos. (Például zár-latra – a hibabehatárolást kivéve – üzemszerűen rákapcsolni tilos, csúszógyűrűs motorra, rövidzárt forgórészrel vagy lefékezett motorra rákapcsolni nem szabad. Reteszelés megszüntetése, önkioldó kitámasztása, illetéktelenek által történő leállítása, áthidalt vagy toldotszállú biztosítók üzemeltetése stb. tilos.) A tilalmat csak az 5.2.2. szakasz szerinti utasítás kiadására feljogosított vezető oldhatja fel.

5.1.2.4. Zivatar esetén szabadvezetéken dolgozni tilos. Zivatar keletkezésekor a tervszerű munkát azonnal fel kell függeszteni, üzemzavar-elhárítási munka esetén pedig a helyszíni munkavezetőnek kell döntenie a munka kellő óvatossággal történő befejezése vagy szüneteltetése érdekében.

Megjegyzés:

A zivatar keletkezésének és megszűnésének időpontja egyértelműen nem állapítható meg, ezért kétséges esetben a helyszíni munkavezető mérlegelés alapján dönt arról, hogy az adott munka (például üzemzavar-elhárítás) az élet- és vagyonbiztonság veszélyeztetése nélkül elvégezhető-e, illetve folytatható-e.

5.1.3. Üzemviteli dokumentumok

5.1.3.1. Üzemi napló

Minden olyan helyen, ahol üzemi napló van rendszeresítve, az üzemi személyzet illetékes tagjai kötelesek a villamos berendezésekkel (hálózatokkal) és azok tartozékaival kapcsolatos mindennemű eseményt abba pontosan bevezetni, illetve azt rendszeresen és pontosan vezetni.

Üzemi naplónak tekinthető a magnófelvétel /jelentéstárolás, a számítógépes adatrögzítés is.

Üzemi naplóban változtatásokat, javításokat csak úgy szabad végezni, hogy az eredeti bejegyzés is

olvasható maradjon és megállapítható legyen, ki és mikor változtatott az eredetileg bejegyzett szövegen.

5.1.3.2. Üzemviteli utasítás

Az üzemeltető vállalatnak rendelkeznie kell olyan üzemviteli utasítással, amely részletesen szabályozza mind a tervszerű, mind az előre nem tervezhető munkához szükséges műveletek (kapcsolások, feszültségmentesítések, letiltások, feloldások) rendjét.

5.1.3.3. Kapcsolási terv

A kapcsolási tervre vonatkozó előírásokat a szabványsorozat további szabványai tartalmazzák.

5.1.4. Korábban feszültségmentesített berendezések feszültség alá helyezése"

Az **5.2. szakasz** címét a következők szerint kell kiegészíteni:

"5.2. Kapcsolási jogosultság, kapcsolási és munkautasítások, az utasítások végrehajtása"

Az **5.2.2. szakaszt** a következők szerint kell kiegészíteni, és utána további előírásokat kell beiktatni:

"**5.2.2.** Minden más (az **5.2.1. szakasz** hatálya alá nem tartozó) villamos berendezés kapcsolására csak az a legalább II. csoportba tartozó személy jogosult, aki erre a berendezés üzemeltetőjétől utasítást és/vagy felhatalmazást kapott.

A kapcsolási utasítás adására és vételére, illetve közvetítésére jogosultakat névjegyzékbe kell foglalni. Minden olyan helyen, ahol üzemi napló van rendszeresítve, ott ezeknek a névjegyzékeknek naprakészen vezetett példányát vagy ebben a naplóban kell őrizni, vagy ki kell függeszteni.

Megjegyzés:

Az MSZ 1585 szabványsorozat további szabványai egyes berendezésfajták kapcsolására további megkötéseket is adnak. Lásd az 5.2.4. szakaszt.

5.2.3. Kapcsolási utasítások esetén az 5.2.3.1–5.2.3.7. szakaszok szerint kell eljárni.

5.2.3.1. Ha a kapott utasítás a végrehajtásra jogosult személy véleménye szerint ellenkezik e szabályzat előírásaival, akkor ezt a körülményt – az eltérés helyi okának pontos megjelölésével – még a végrehajtás előtt köteles közölni az utasítást adóval.

Meg kell tagadni az utasítás végrehajtását, ha annak teljesítésével saját vagy mások egészségét, vagy testi épségét közvetlenül veszélyeztetné.

5.2.3.2. Utasításokat írásban, élőszóval, telexen, rádión vagy távbeszélőn szabad adni. Élőszóval, rádión vagy távbeszélőn adott utasítást csak akkor szabad rendben kiadottnak tekinteni, ha az átvevő azt hibátlanul visszamondja. Kétes esetben szükséges, hogy az utasítást átvevő visszahívással ellenőrizze, vajon a távbeszélőn adott utasítás az arra illetékestől származik-e.

5.2.3.3. Utasításokat élőszóval, rádión vagy távbeszélőn lehetőleg közvetlenül a végrehajtásra feljogosított személynek kell adni. Nem közvetlenül vett utasítást a résztvevő személyeknek írásban kell rögzíteniük.

5.2.3.4. Ahol erre lehetőség van, az utasításokat és egyéb közléseket naplószerűen rögzíteni kell. Ahol az utasítások és egyéb közlések magnetofonos felvételére, elektronikus tárolására előírás van, a felvételeket törölni csak meghatározott idő elteltével szabad. Az utasítással összefüggésben fellépett üzemzavar, baleset vagy az őrzési idő alatt beérkezett reklamáció esetén a felvételeket csak az eset tisztázása után szabad törölni.

5.2.3.5. Ha üzemi napló van rendszeresítve (ilyennek tekintendő például az automatikus hang- vagy

képrögzítés, a számítógépes adatrögzítés), akkor bármely úton kapott vagy adott utasítást – időpontjának percre pontos megjelölésével – abba be kell jegyezni.

Rádióon vagy távbeszélőn adott vagy vett utasítás esetén az időpontot és mindkét fél nevét be kell írni az üzemi naplóba. Az adott vagy kapott utasítás végrehajtását, illetve az erre vonatkozó jelentés megtörténtét is hasonló módon kell feljegyezni.

5.2.3.6. Ha a kiadott rendelkezések végrehajtása során rendellenesség fordul elő, akkor ezt a munkavezető vagy a közvetlen végrehajtó köteles felettesének haladéktalanul jelenteni.

5.2.3.7. Az 5.2.3.1–5.2.3.6. szakaszban foglalt rendelkezések értelemszerűen kötelezőek az idegen vállalat dolgozóira is.

5.2.4. Az egyes berendezésfajták kapcsolásának személyi feltételeit a szabványsorozat további szabványai tartalmazzák."

Az **5.4. szakasz** címét a következők szerint kell módosítani:

"5.4. Feszültség alatt végzett munkák"

Az **5.5.2. szakasz** után a következő előírást kell beiktatni:

"5.5.2.1. Szabadvezetékek, villamosművi telekhatáron kívül létesített villamos berendezések csak az érvényben lévő jogszabálynak¹⁾ megfelelő közhírrététel után helyezhetők feszültség alá."

Az **5.5.3.2.** szakasz után a következő előírást kell beiktatni:

"5.5.4. Az üzemi próbákhoz szükséges feszültséget az idegen vállalatnak írásban kell kérnie az üzemeltetőtől. A kérelemnek tartalmaznia kell a bekapcsolás időpontját, a villamosenergia-igény előrelátható időtartamát, a legnagyobb teljesítményfelvételt és (lehetőleg) a várható legnagyobb áramlökést. Lásd még a 3.6.9. szakasz előírásait."

Az **5.6.3. szakasz** után a következő előírásokat kell beiktatni:

"5.7. Üzemzavar- és hibaelhárítás, javítás, karbantartás üzemi berendezéseken"

5.7.1. Üzemzavar- és hibaelhárítást az 5.7.2–5.7.4., valamint az 5.1.2.4. szakasz előírásainak a figyelembevételével szabad csak végezni.

5.7.2. Azoknak az üzemi hibáknak, rendellenességeknek a megszüntetésére, amelyek a személyi biztonságot veszélyeztetik, tűzveszélyt vagy súlyos anyagi kárt okozhatnak, azonnal intézkedni kell.

5.7.3. A keletkező veszélyt haladéktalanul be kell határolni, illetve, ha a beavatkozást végző életének és testi épségének veszélyeztetése nélkül, az üzemviteli utasítás és e szabályzat biztonsági előírásainak megsértése nélkül arra lehetőség van, akkor meg kell szüntetni.

5.7.4. Minden egyéb rendellenességet a tudomásra jutás után mielőbb meg kell szüntetni, ilyenek pl. a kóboráramok, a távbeszélő- és rádiózavarások, a rendellenes melegedések, a rezgések, az elektrolitikus jelenségek, a feszültség aszimmetria; ha a megszüntetés akadályokba ütközik, akkor legalább a jelenség okainak pontos felderítésére (mérések, kísérletek) és a rendszeres figyelemmel kísérésére kell törekedni.

5.7.5. A karbantartás során gondoskodni kell arról, hogy a megjelölések (feliratok, biztonsági táblák, transzformátor- és kapcsolóállomások jelölései, számozások stb.) a vonatkozó létesítési szabványok el-

¹⁾ Jelenleg: 40/1962. (XII.11.) Korm.sz. rendelet (VET Vhr.)

írásai szerint legyenek elhelyezve, megfelelőek és olvashatók legyenek. A hiányzó vagy meg nem felelő megjelöléseket pótolni, illetve javítani kell.

5.7.6. Üzemzavarelhárítás vagy bármely egyéb okból (lásd pl. a 3.6.9. szakaszt) alkalmazott ideiglenes berendezést csak akkor szabad üzembe helyezni, ha megfelel a mechanikai, villamos és biztonsági követelményeknek, illetve a vonatkozó szabványoknak (MSZ 1600-1) és előírásoknak, és leválasztható a végleges berendezésekről.

Az ideiglenes berendezést, ha feladatát betöltötte, vagy időállóságával szemben aggály merül fel, de legkésőbb a korlátozott használati időtartam lejártával nem elég csak leválasztani, le kell szerelni, vagy végleges kivitelűre kell átalakítani. Ha a berendezés állaga személybiztonság szempontjából nem felel meg, a berendezést üzemben kívül kell helyezni."

A **6.1.6. szakaszt** törölni kell.

A **7. fejezet** elé a következő előírásokat kell beiktatni:

"6.7. Egyéb üzemi berendezések feszültségmentesítése

A 6.2–6.6. szakaszban fel nem sorolt villamos berendezések feszültségmentesítésére vonatkozó egyedi előírásokat a szabványsorozat további szabványai tartalmazzák. Ilyen előírások hiányában a 6.1. szakasz szerint kell eljárni.

6.8. Feszültségmentesített berendezés feszültség alá helyezése

A feszültségmentesített berendezésen végzett munka (munkát) befejeztével a berendezés újra feszültség alá helyezésekor a 6.8.1–6.8.8. szakasz előírásai szerint kell eljárni, kivéve: ha a munka befejezése után – más okból – a feszültségmentesített berendezés tartósan használaton kívül marad, akkor a földelések és rövidrezárások a munka befejezése után is a berendezésen maradhatnak mindaddig, amíg a 6.1.2.2. szerinti letiltás fennáll, de a 6.1.2.1. szerinti letiltásokat ebben az esetben is el kell távolítani a munka befejezésekor.

Megjegyzések:

1. A "munkát" e szakasz szempontjából olyan munkát jelent, amelynek során – egyidőben vagy egymás után – több munkacsoport dolgozik a berendezésen. A munkát vezetője – ennek megfelelően – a teljes munkát koordináló villamos szakember.
2. Az ilyen tartósan használaton kívül maradó villamos berendezés feszültség alá helyezéséről az 5.1.4. szakasz rendelkezik.

6.8.1. A készrejelentést, illetve a bekapcsolást ama munkacsoport vezetőjének kell kezdeményeznie, amely munkacsoport azon a berendezésen dolgozott.

Ha a bekapcsolást a munka tartama alatt más személy kezdeményezi, végrehajtása csak a bekapcsolandó berendezésen dolgozó munkacsoport munkavezetőjének a tudtával és hozzájárulásával van megengedve.

6.8.2. A készrejelentést megelőzően a berendezésen dolgozó minden személyt értesíteni kell. A készrejelentés előtt a bekapcsolandó berendezésen foglalkoztatott személyeket össze kell hívni, és csak azután szabad a bekapcsolást kezdeményezni, miután megállapítást nyert, hogy mindnyájan együtt vannak és mindenki tudomásul vette, hogy a berendezést feszültség alatt állónak kell tekinteni.

6.8.3. A készrejelentést kezdeményezőnek meg kell győződnie arról, hogy a berendezésnek az a része, amelyen dolgoztak, üzemkész állapotban van és bekapcsolása sem azokra, akik a munkát végezték, sem másokra nem jár veszéllyel.

6.8.4. A bekapcsolás előtt a berendezésen elhelyezett összes rövidrezárást és földelést – először a rövidrezárást, utána a földelést – meg kell szüntetni.

A rövidrezárást és földelést csak annak a munkacsoportnak vagy annak felváltójának szabad megszüntetni, amelyik azt a berendezésen elhelyezte.

A rövidrezárás és a földelés megszüntetésének időpontjától kezdve az erősáramú berendezést feszültség alatt állónak kell tekinteni.

6.8.5. Azokat a biztonsági táblákat, amelyek a bekapcsolás után feleslegessé válnak, csak közvetlenül a bekapcsolás előtt szabad és kell eltávolítani.

6.8.6. A bekapcsolás előtt a munkavégzéshez alkalmazott védőberendezések eltávolításáról és az üzemvitelre előírt védőberendezések (például: rácsok, burkolatok) visszahelyezéséről gondoskodni kell.

6.8.7. Ha idegen vállalat dolgozott a feszültségmentesített berendezésen, akkor azt csak azután szabad bekapcsolni, illetve feszültség alá helyezni, miután azt az idegen vállalat munkavezetője írásban készrejelentette (bekapcsolásra és üzembehelyezésre késznek jelentette) és átadta.

Az idegen vállalat munkavezetője a berendezés készrejelentése előtt köteles a munkán foglalkoztatott személyeket összehívni, velük tudomásul vétetni, hogy a berendezést feszültség alatt állónak kell tekinteni, s ennek megtörténtét a készrejelentéskor igazolni kell.

6.8.8. A készrejelentést követően az üzemeltetőnek és az idegen vállalat munkavezetőjének meg kell állapodnia az üzembe-, illetve feszültség alá helyezésről. A védőberendezések eltávolításáról az azokat elhelyező vállalatnak, az üzemvitelhez szükséges védőberendezések visszahelyezéséről pedig az üzemeltetőnek kell gondoskodnia."

A **7.1.3. szakaszban** az **1. táblázat**ra kell hivatkozni, a táblázatot "1. táblázat" felirattal kell kiegészíteni, valamint a táblázat utolsó sorában a 8,0 értéket 7,0-re kell módosítani.

A **7.4.2. szakaszban** az első megjegyzést a következők szerint kell pontosítani:

"Megjegyzés:

A munkamenet során az többször változhat. Arra kell vigyázni, illetve úgy kell a munkát végezni, hogy a munkát végző egyszerre csak egy vezetőt érintsen."

A **7.5.2. szakasz** második bekezdését a következő pontosított szöveggel kell helyettesíteni:

"A munkaterület kiterjedtségétől, a munka jellegétől és bonyolultságától függően annyi szerelési felügyelőt kell kijelölni, amennyi a feladatok ellátásához szükséges, illetve a munkát úgy kell megszervezni, hogy a rendelkezésre álló szerelési felügyelők el tudják látni feladataikat."

A **7.5.3. szakaszt** a következő megjegyzéssel kell kiegészíteni:

" Megjegyzés:

Az idegen vállalat dolgozóinak általános kioktatásáról a 3.6.4. szakasz rendelkezik. Az itt említett "külön kioktatás" az aznapi feladatok ellátásához szükséges naponkénti kioktatást jelenti."

A **7.5.4. szakasz** után a következő előírást kell beiktatni:

"**7.5.5.** A szerelési felügyelő(k) feladatai (e szabályzat szempontjából, összegezve):

- a feszültségmentesített berendezések szabványszerű feszültségmentes állapotának folyamatos biztosítása a munka tartamára;
- a munkahely pontos kijelölése, gondoskodás arról, hogy a munkahelyen és/vagy a munkahely közelében csak az elkerülhetetlenül szükséges berendezések vagy alkatrészek maradjanak feszültség alatt;
- annak folyamatos ellenőrzése, hogy az üzemi helyzetben nem állott-e elő olyan változás, amely veszélyeztetni a munkavégzés biztonságát;
- annak felügyelete, hogy az idegen vállalat dolgozói csak a kijelölt útvonalon közlekedjenek, a kijelölt munkahelyen dolgozzanak, valamint a többi feszültség alatti berendezés az előírt védőberendezéssel a munka tartamára el legyen látva;
- annak felügyelete, hogy az idegen vállalat dolgozóinak a ténykedése az üzemi berendezéseket és az üzem zavartalan folytonosságát ne veszélyeztesse;

– a munka beszüntetése vagy megszakítása esetén gondoskodás arról, hogy az idegen vállalat dolgozói a munkahelyről eltávolozzanak és levonulásuk ellenőrzése."

A **8–8.2**-ig terjedő előírásokat a következő kiegészített (részletezett) szöveggel kell helyettesíteni:

"8. FESZÜLTSG KÖZELÉBEN VÉGZETT MUNKA

Megjegyzés:

A feszültség közelében végzett munka meghatározását a 2.4.4. szakasz tartalmazza.

8.1. Általános előírások

8.1.1. Feszültség közelében végzett munkának kell tekinteni az olyan munkát is, amelynek során a munkahely (illetve a dolgozó) nincs ugyan feszültség alatt álló berendezés közelében, de az a berendezés, illetve szabadvezeték, amelyen a munkavégzés történik idegen erősáramú csupasz szabadvezeték (lásd a 8.4.2. szakaszt) vagy nagyfeszültségű szabadvezeték (lásd a 8.6.4. szakaszt) közelében van (megközelíti, keresztezi vagy közös oszlopon van).

8.1.2. A munka megkezdése előtt a munkába veendő részt

- e szabvány, illetve a szabványsorozat vonatkozó szabványának a 6. fejezete szerint **feszültségmentesíteni** kell;

- illetve, ha a feszültség közelében végzett munka nem villamos berendezésen vagy még első bekapcsolásra nem került (épülő) villamos berendezésen történik, akkor a munkahely közelében levő feszültség alatt álló berendezés 6.1.5. szakasz szerinti **körülhatárolását** kell megvalósítani.

Megjegyzés:

Lásd továbbá a 7.4.3. szakasz előírását és megjegyzéseit.

8.1.3. Nyitott, illetve védőburkolattal le nem fedett **feszültség alatt lévő** csupasz **vezetők** (vezetékek) fölött tilos munkát végezni.

Ha ilyen helyen kell munkát végezni, akkor az alul levő, feszültség alatt álló, vezetőt védőburkolattal kell ellátni.

8.1.4. Cellás berendezés esetén a **8.1.4.1–8.1.4.2.** szakasz szerint kell eljárni.

8.1.4.1. A munkába veendő berendezéssel **szomszédos** – feszültség alatt állónak tekintendő – **cellákat** úgy kell elzárni, hogy az azokba való téves behatolás vagy a bennük elhelyezett készülékek véletlen érintése, véletlen kapcsolása gyakorlatilag meg legyen gátolva.

Idegen vállalat által végzett munka esetén a szomszédos cellák elzárása mellett az elzárószervezeteken **VIGYÁZZ! ÉLETVESZÉLYES!** biztonsági táblákat is kell alkalmazni.

8.1.4.2. A munkába veendő résszel **közös cellában** lévő feszültség alatt álló részt – hacsak helyzete, illetve elhelyezési magassága ki nem zárja a véletlen érintés, illetve 1 kV nál nagyobb feszültségű berendezés esetén az a átívelési távolságon belül való véletlen megközelítés lehetőségét, és a helyi, üzemi viszonyok is lehetővé teszik – ideiglenes elválasztó szerkezettel kell a munkahelytől elkorlátozni.

8.1.5. A munkahely elkorlátozására alkalmazott ideiglenes elválasztó-, illetve védőszerkezetet a feszültség alatt álló részekről legalább a **2. táblázat**ban előírt távolságra kell elhelyezni.

8.1.6. Az elválasztó szerkezet megfelelő anyagú és vastagságú szigetelőlemezből, légszáraz, szeg- és csavarmentes, vasalás nélküli deszkából stb. készüljön, szerkezetileg szilárd és kellően rögzített legyen.

8.1.7. Ha a feszültség alatt maradó rész elkorlátozása, illetve elválasztása veszélyes, akkor az elkorlátozás időtartamára a feszültség alatt maradó részt is feszültségmentesíteni kell.

8.1.8. Üzemi kapcsolási és mérési munkálatok alkalmával megengedett az ilyen ideiglenes elkorlátozó szerkezetek alkalmazását elhagyni, ha az állandó védőszerkezet eltávolításával szabaddá vált részre csak legalább a **IV. csoport**ba tartozó személy lép és/vagy nyúl be, és távozása előtt ő helyezi vissza ezt a szerkezetet.

2. táblázat

A szerkezet neve	Elhelyezési távolság legalább, mm ha a névleges feszültség	
	legfeljebb 1 kV	1 kV-nál nagyobb
Korlát	500	$a^{**} + 200$, de legalább 500
Rács, sodronyháló, védőfal	140	$a + 100$
Zárt burkolat és ajtó	70	$a + 30$

* A névleges feszültség a névleges üzemi feszültséget jelenti, nem pedig a berendezés legnagyobb (kiépítési) feszültségét.
 ** Az a az átívelési távolság mm-ben, lásd az MSZ 1610-1-ben.

8.1.9. Azt a cellát vagy mezőt, amelyben munka folyik, csak egy irányból lehessen megközelíteni, ezért ha két irányból volna megközelíthető, a másik utat le kell zárni, de olyképpen, hogy az ne akadályozza veszély esetén a menekülés lehetőségét (pl. olyan korláttal, amely a menekülés irányában könnyen dönthető)."

A **8.3. szakaszt** a következők szerint kell kiegészíteni:

"8.3. Ruházat, szerszámok, eszközök

8.3.1. Ruházat: a **7.3.1. szakasz** szerint; **létra, állvány:** a **7.3.2. szakasz** és megjegyzései szerint.

8.3.2. Nem szabad olyan hosszú, hajlékony, fémanyagú szerszámmal vagy vezetékdarabbal dolgozni, amely véletlenül áterhet a feszültség alatt lévő térbe; ha ez elkerülhetetlen, akkor gyakorlatilag hézagmentes elválasztófalat kell alkalmazni."

A **8.4. szakaszt** a következők szerint kell kiegészíteni:

"8.4. A feszültség közelében végzett munka megszervezése és előkészítése idegen üzemeltető esetén

8.4.1. A munkacsoportok és a felügyelet megszervezése a **7.4.1.** és a **7.4.2. szakasz** szerint, a munka megkezdési feltételei a **7.4.3. szakasz** és a megjegyzésekben foglalt előkészületek fokozott figyelembevételével, továbbá:

sűrű ködben, zivataros vagy viharos időben, amely a munka veszélytelen végzését akadályozza, a **8.** fejezet hatálya alá tartozó munkát szabadban végezni nem szabad.

8.4.2. Idegen üzemeltető erőáramú berendezésének, szabadvezetékének megközelítése vagy keresztezése esetén a **8.4.2.1– 8.4.2.9. szakasz** szerint kell eljárni.

8.4.2.1. Közös oszlop(sor) esetén üzemviteli megállapodásban kell rögzíteni, hogy a saját berendezésen dolgozó üzemeltető milyen feltételek mellett végezhet munkát. Ez az üzemviteli megállapodás rögzítheti azt is, hogy milyen esetekben tekinthetnek el az idegen vállalatra vonatkozó előírásokról.

Megjegyzés:

E feltételek függhetnek attól, hogy milyen (nagyfeszültségű, kisfeszültségű, gyengeáramú, csupasz, szigetelt stb.) szabadvezetékek vannak a közös oszlop(sor)on, milyen a közös vezetés kialakítása (távolságok, kezelendő szerelvények stb.), milyen szakképzett-ségű és milyen kioktatottságú személyek végzik és irányítják a munkát.

8.4.2.2. A munka megkezdése előtt az üzemeltető tartozik e szándékát az idegen üzemeltetőnek idejekorán bejelenteni és vele a munka elvégzésének időpontjában és módjában részletesen megállapodni.

8.4.2.3. Ilyen megállapodást – lehetőleg írásba foglalva – mindkét fél részéről csak vállalati felhatalmazással bíró személyek köthetnek.

8.4.2.4. A megállapodásban kifejezetten meg kell nevezni azokat a kijelölt személyeket, akik az erősáramú berendezések ki és bekapcsolásáról (feszültségmentesítéséről és feszültség alá helyezéséről) – egymással való közvetlen megegyezés útján – intézkednek.

8.4.2.5. A megállapodásban pontosan körül kell írni a berendezésnek azt a részét, amelyen az üzemeltető dolgoztatni akar, valamint az idegen üzemeltető berendezésének azt a veszélyeztető részét is, amelyet az idegen üzemeltetőnek a munka tartamára ki kell kapcsolnia (feszültségmentesítenie kell).

8.4.2.6. A megállapodásban ugyancsak fel kell sorolni azokat az egyéb, a biztonság fokozását szolgáló, intézkedéseket és eszközöket is, amelyek alkalmazása az érdekelt üzemeltetők szerint az adott esetben szükséges (a kikapcsolt veszélyeztető berendezésrész földelése, rövidrezárása, burkolások stb.).

8.4.2.7. A kikapcsolás megtörténtét arra alkalmas módon minden esetben jelenten kell.

8.4.2.8. Ha az üzemeltető a munkáját bevégezte, akkor a 8.4.2.4. szakasz szerint kijelölt személy értesíti az idegen üzemeltető ugyanezen szakasz szerinti kijelölt személyét, hogy a munkát befejezték és a kikapcsolt berendezés újból használatba vehető.

Ezt elsősorban írásban kell közölni, az értesítést szóbelileg csak tanuk előtt szabad adni, távbeszélőt csak kellő elővigyázattal (pl. visszahívás, tanu) szabad használni.

8.4.2.9. Ha ki- és bekapcsolásra az érdekelt üzemeltetők bármelyike olyan rendelkezést ad ki, amely nem a kiadását közvetlenül követően, hanem egy későbbi időpontban kerül végrehajtásra, akkor a rendelkezést közvetlenül a végrehajtását megelőzően meg kell ismételni."

A **8.6.3. szakasz** után a következő előírásokat kell beiktatni:

"8.7. Nagyfeszültségű szabadvezeték megközelítése

8.7.1. Ha olyan erősáramú vagy távközlő vezetéken kell munkát végezni, amellyel párhuzamosan – közös oszlopokon vagy a közelben feszültség alatt lévő nagyfeszültségű szabadvezeték halad, akkor a munkába veendő erős- vagy gyengeáramú vezetékrendszer – ha indukció útján veszélyes feszültségek keletkezhetnek – a munkahelyen abban az esetben is földelni kell és rövidre kell zárni, ha a munkahely nincs a veszélyeztető vezetékrendszer veszélyes közelségében.

8.7.2. Ha a munkánál vezetővégeket kell összekötni, vagy vezetéket kell szétbontani, akkor a földelést és rövidrezárást a munkahely előtt és a munkahely után is előírás szerint el kell végezni. A földelést és rövidrezárást a munkába veendő vezetéken a munka megkezdése előtt végre kell hajtani még akkor is, ha a veszélyeztető nagyfeszültségű vezeték ki van kapcsolva."

A **9.2. szakasz** címét és előírásait a következők szerint kell kiegészíteni:

"9.2. Oszlopramászás, oszlopon végzett munkák

Minden olyan munkát, amelynél az oszlop(szerkezet)re fel kell mászni, legalább két személynek kell végeznie, akik közül az egyik a munkavezető.

Szabadvezeték-oszlopra hágcsó nélkül felmászni, függetlenül attól, hogy a szabadvezeték feszültség alatt van vagy sem, a következő 9.2.1–9.2.4. szakasz szerinti előírások betartása mellett szabad."

A **9.2.5. szakasz** után a következő előírásokat kell beiktatni:

“**9.2.6.** Feszültség alatt állónak tekintendő szabadvezeték oszlopán mázolási, javítási vagy ellenőrzési munkát csak olyan magasságig szabad végezni, amelyen a legalsó feszültség alatt álló vezető és a dolgozó kinyújtott karjában tartott szerszáma közötti távolság biztonsággal nagyobb, mint a szabadvezeték veszélyes közelségének kiterjedése (lásd a 7.3.1. szakaszt).

9.2.7. Feszültség alatt állónak tekintendő szabadvezeték oszlopának a megfogására, kitámasztására, kihorgonyzására szolgáló szerkezeteket úgy kell az oszlopon felszerelni, megerősíteni, hogy azok feszültség alatti részeket e közben se közelítsenek meg veszélyes mértékben.

Ha a veszélyes megközelítés elkerülhetetlen, a munkát feszültség alatti munkának kell tekinteni vagy a vezeték a munka megkezdése előtt feszültségmentesíteni kell.

9.2.8. Kétrendszerű szabadvezeték közös oszlopán a 9.2.8.1–9.2.8.4. szakasz előírásai szerint szabad munkát végezni.

Megjegyzések:

1. Vezetékfeszítési és -leeresztési munkákra lásd továbbá a 9.4. szakasz előírásait.
2. Különböző üzemeltetők esetén lásd még továbbá a 8.4.2. szakasz előírásait.

9.2.8.1. Munkát végezni csak a szabályszerűen feszültségmentesített – beleértve a 6.5.5. szakasz szerinti “elkorlátozást” is – áramkörön (annak vezetőin, szigetelőin, tartókarjain, szerelvényein) szabad.

9.2.8.2. Nem szükséges feszültségmentesíteni a másik áramkört, ha annak vezetői

– az oszlop különböző oldalán, és az oszloptörzstől számítva a veszélyes közelség határain kívül helyezkednek el, vagy

– a szabályszerűen feszültségmentesített áramkör fölött helyezkednek el, és a munka során nem kell a feszültség alatt álló áramkör veszélyes közelségébe behatolni, továbbá vezetékelcsapódás nem következhet be.

9.2.8.3. Az oszlopra felmenni csak a feszültségmentes oldalon, illetve a legalsó feszültség alatt álló vezető veszélyes közelségéig szabad.

9.2.8.4. Ha a 9.2.8.2. és a 9.2.8.3. szakasz előírásai nem teljesíthetők, akkor

– vagy mindkét áramkört szabályszerűen feszültségmentesíteni kell,

– vagy a munkát feszültség alatt végzett munkának kell tekinteni (az 5.3. szakasz szerint megengedett munkákat a 7. fejezet előírásai szerint kell végezni),

– vagy a feszültség alatt álló vezetőt védőburkolattal kell ellátni (lásd a 8.1.5. szakaszt)."

A **10. fejezet** elé a következő előírásokat kell beiktatni:

“9.4. Vezetékfeszítési- és leeresztési munkák

9.4.1. Ha feszültség alatt állónak tekintendő **nagyfeszültségű vezeték keresztező** vezetékét kell feszíteni, és a nagyfeszültségű vezetékét fontos üzemi okból a munka tartamára nem lehet feszültségmentesíteni, akkor különleges eszközökkel vagy szerkezetekkel kell arról gondoskodni, hogy a felszerelendő vezeték sem húzás, sem feszítés közben, sem más módon ne kerülhessen érintkezésbe vagy veszélyes közelségbe a feszültség alatt állónak tekintendő vezetékkel. Ilyen megoldás lehet például: fából ácsolt megfelelő méretű olyan tartószerkezet, amely a két vezetékrendszer érintkezését kizárja; a feszültség alatt álló vezeték alatt elhelyezett, felcsapódást korlátozó ütköző; a vezeték megfelelő kikötése.

9.4.2 Közös oszlopon és egymással párhuzamosan, de külön oszlopsoron haladó olyan áramköröknél, amelyeknél a két áramkör egymáshoz legközelebb lévő áramvezetői között a vízszintes távolság 5 m-nél kisebb, az áramkörök egyes vezetőinek feszítési vagy leeresztéssel járó munkáit általában a fenti távolságon belül szerelt összes vezető feszültségmentesítése után szabad végezni.

Ettől a rendelkezéstől csak abban az esetben szabad eltérni, ha a két vagy több áramkör egyidejű kikapcsolása különleges érdekből nem engedélyezhető, azonban ilyenkor is csak abban az esetben, ha egyidejűleg a 9.4.2.1. és a 9.4.2.2. szakasz szerinti előírások, illetve feltételek teljesülnek.

9.4.2.1. Szerelés közben a feszítősodronynak, valamint a szereléshez használt köteleknek és szerzőszámoknak a feszültség alatt lévő sodronyoktól és feszültség alatt álló szerelvényeiktől legalább 5 méter vízszintes távolságban kell lenniük.

Ha ez a távolság az oszlop vezetékelrendezése miatt **védővezető szerelése** esetén nem tartható be, akkor legfeljebb 2,5 méterre csökkenthető, de ilyen esetekben a munkát csak teljesen szélcsendes időben szabad végezni, és kikötések alkalmazásával biztosítani kell, hogy a sodrony, szerelés közben, a feszültség alatt álló vezetők és szerelvényeik egyikét se közelíthesse meg a veszélyes közelségnél jobban.

9.4.2.2. A földön fekvő vezető feszültség alatt állónak kell tekinteni, tehát csak akkor szabad kézzel vagy fémszerszámmal megérinteni vagy megközelíteni, ha az például fém terelőcsiga útján állandóan földpotenciálra van; e vezetőket rövidrezárni nem kell. Ugyanez vonatkozik a felemelt sodronnyal érintkezésben lévő csörlőkre is.

9.5. Távközlési berendezések közelében végzett munkák

Ha kisfeszültségű **erősáramú szabadvezeték más, idegen** üzemek **távközlő vezetékeit, továbbá antennát megközelít, vagy keresztez**, akkor az erősáramú vezeték érintett szakaszán végzendő munkánál a biztonság fokozására a következő előírásokat kell betartani:

9.5.1. Ha az erősáramú berendezésrészén kell munkát végezni, akkor az erősáramú szabadvezeték e szakaszát a munka tartamára megbízhatóan feszültségmentesíteni kell.

Megjegyzés:

Nem vonatkozik ez az előírás a FAM- és az **5.3. szakasz** szerinti munkákra.

9.5.2. Ha a gyengeáramú szabadvezeték részén kell munkát végezni, akkor a 8.4.2.1–8.4.2.9. szakasz szerint kell eljárni.

9.6. Szigetelés mérés, földelés mérés

9.6.1. Szigetelés mérést, gyengeáramú földelés mérést csak a berendezésnek a hálózatról leválasztott állapotában szabad végezni.

Megjegyzések:

1. Ezek feszültség alatti munkavégzésnek minősülnek, mert a feszültségmentesítés 6.1. szakasz szerinti általános szabályai közül a földelés-rövidrezárás nem teljesíthető.
2. A leválasztási kötelezettség nem vonatkozik a hurokellenállás-mérésekre és az erősáramú földelés mérésekre."

A szövegben említett magyar szabványok közé be kell sorolni a következőket:

MSZ 1585-3 Erősáramú üzemi szabályzat. Kisfeszültségű közcélú hálózatok

MSZ 1600-11 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Villamos kezelőterek és laboratóriumok

MSZ 1610-5 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
Villamos kezelőterek és laboratóriumok

MSZ 16677 Biztonsági hevederzet

A tárggyal kapcsolatos jogszabályok közül törölni kell a 8/1980.NIM számú utasítást és be kell iktatni a következőt:

1962. évi IV. törvény a villamosenergia fejlesztéséről, átviteléről és elosztásáról.

A szabvány érvényességében beálló minden változást a Magyar Szabványügyi Hivatal a Szabványügyi Közlönyben hirdeti meg (elfőizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-elfőizetési és Lapellátási Irodánál (HE-LIR); vásárolható a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti Hírlapboltban). A gyakorlati tapasztalatok alapján ajánlatosnak látszó helyesbítő, módosító, kiegészítő indítványokat és észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Hivatalhoz, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450, telex: 22 5723, telefax: 118 5125) lehet benyújtani. A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, VIII., Üllői út 24. (levélcím: Budapest, Pf. 162. 1431).
