

MEE VET JEGYZET

**REGISZTRÁLT
VILLANYSZERELŐKNEK**

Regisztrációs vizsgához

MEE VET
Budapest
2015.

Szerkesztette:

Kovács László és Farkas Tamás

A kéziratot szakmailag ellenőrizte:

Arató Csaba, Fodor József, Benyák László, Kovács Zsolt, Orlay Imre, Kormos István

A kézikönyv elkészítéséhez szakmai támogatást nyújtott:

Soósné Kropp Tünde, Tóbiás János, Garai János, dr. Kovács Károly, Vanczák Pál,
Gazdagh Péter, Konkoly Kálmán, Illés Anita, Péntes László, Kovács Márk

A kézikönyv a regisztrált villanyszerelők képzéséhez készült.

© MEE VET 2015

A könyvben megjelent oldalak után közlése csak a MEE VET hozzájárulásával lehetséges!

Kiadja a Magyar Elektrotechnikai Egyesület Villamos Energia Társasága

Felelős kiadó:

Kovács László

Készült 5000 példányban

A kézirat lezárva: 2015. augusztus 31.

ISBN: 978-963-9299-26-9

Tartalomjegyzék

Előszó	7
I. Regisztrált villanyszerelői rendszert érintő jogszabályok, előírások	9
I.1. Bevezetés	9
I.1.1. A regisztrációs rendszer	9
I.2. Társaságcsoportok	11
I.2.1. Társaságcsoportok területi elhelyezkedése.....	11
I.2.2. Társaságcsoportok szervezeti felépítése	13
I.3. Előírások	14
I.4. Jogszabályok, szabályzatok.....	15
I.4.1. Villamos energia törvény.....	15
I.4.2. A villamos energia törvény végrehajtási rendelete.....	24
I.4.3. Közcéli villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről szóló rendelet 76/2011 (XII.21) NFM rendelet	30
I.4.4. Ellátási szabályzatok	33
I.4.5. Elosztói szabályzatok	34
I.4.6. Üzletszabályzatok.....	37
I.4.7. Villamos biztonsági szakmai elvárások (VBSZE) (MEE kiadvány)	38
I.5. Villamos energia rendszer.....	44
I.5.1. A villamosenergia előállítás	44
I.5.2. A villamos energia szállítása, elosztása	45
I.5.2.1. Nagyfeszültségű hálózatok, nagy-/középfeszültségűtranszformátor állomások	45
I.5.2.2. Középfeszültségű hálózatok, közép-/kisfeszültségű transzformátorállomások.....	46
I.5.2.3. Kisfeszültségű hálózatok.....	47
I.5.3. A villamosenergia szolgáltatás minősége.....	47
I.6. Regisztrált villanyszerelők napi információi.....	49
I.7. A regisztrált villanyszerelők kapcsolatai	51
I.7.1. A felhasználói igények kielégítése.....	51
I.7.2. Az elosztói engedélyesek hálózatain végzett tevékenységek	52
II. Hálózati és mérőhelyi ismeretek	53
II. Mértékadó szabvány: az MSZ 447:2009	53
II.1.1. Az MSZ 447:2009 felépítése.....	53
II.1.2. Teljesítmények	55
II.1.3. Áramütés elleni védelem.....	56
II.1.3.1. A felhasználói berendezések áramütés elleni védelme	56
II.1.3.2. Kisfeszültségű elosztóhálózat által meghatározott áramütés elleni védelmi mód	57
II.1.3.3. Védő egyenpotenciálra hozás, védőösszekötő-vezetők	58
II.1.3.4. Az áramütés elleni védelmi rendszer kialakítása	66
II.1.4. Az áramütés elleni védelem lekapcsoló eszközei.....	74
II.1.5. Hálózati zavarok.....	78
II.1.6. Vezérlés	79
II.1.7. EMC.....	80
II.2.1. Vezetékek, földelések általában	81
II.2.1.1. Vezetékek.....	81
II.2.2. Földelések	84
II.2.2.1. Az épület földelőberendezése és a földelőrendszer csatlakozásai	84
II.3. Fő földelősín	88
II.4. Méretezések	91
II.4.1. A csatlakozóvezeték villamos méretezése.....	91
II.4.2. A szigetelt szabadvezetékes csatlakozás mechanikai méretezése	100

II.5. Hálózatra csatlakozás.....	102
II.5.1. Alapelvek, rendező elvek.....	103
II.5.2. Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás	106
II.5.2.1. Általános előírások	106
II.5.2.2. Túláramvédelem.....	106
II.5.2.3. Érintésvédelem kialakítása	108
II.5.2.4. Mechanikai követelmények.....	108
II.5.2.5. Túlfeszültség elleni védelem	108
II.5.2.6. Megközelítések, keresztezések	109
II.5.2.7. Szigetelt szabadvezetékes csatlakozás	112
II.5.2.8. A szigetelt szabadvezetékes csatlakozás nyomvonala	113
II.5.2.9. Csatlakozás tetőtartóra vagy falitartóra.....	113
II.5.2.10. Csatlakozás kialakítása falihorogra.....	115
II.5.2.11. Alátámasztott (segédoszlopos) csatlakozás	116
II.5.2.12. Földkábeles csatlakozás	116
II.5.2.12.1. Földkábeles csatlakozó létesítése	117
II.5.2.12.2. Kábelek fektetése	118
II.5.2.13. Földkábeles leágazás szabadvezetékes hálózatról	122
II.5.3. Túlfeszültség védelem, villámvédelem	122
II.5.4. Összekötő berendezés	123
II.5.5. Mért felhasználói berendezések	129
II.5.5.1. Mért fővezeték.....	130
II.5.5.2. Felhasználói mért főelosztó és a mért áramkörök	133
II.6. Fogyasztásmérő helyek.....	135
II.7. Elszámolási mérésre vonatkozó előírások	136
II.8. Fogyasztásmérő szekrények, tipizálás, tervezési kötelezettség.....	139
II.9. Fogyasztásmérő-helyek kialakítása.....	142
II.9.1. Általános szempontok.....	142
II.9.2. Alkalmazható fogyasztásmérő szekrények, zárt fogyasztásmérő alátét-táblák és a létesítés biztonsági előírásai	145
II.9.3. Fogyasztásmérő-szekrényrel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények.....	145
II.9.4. Túlfeszültség elleni védelem kialakítása a méretlen betáplálásban	147
II.9.5. Fogyasztásmérő-helyek vezetékvezetése.....	148
II.10. Fogyasztásmérő-helyek kialakítása.....	150
II.10.1. Fogyasztásmérő-helyek tulajdonjoga és kezelése	152
II.10.2. Fogyasztásmérő-helyek elhelyezése	153
II.10.3. Épülethez, építményhez kötött elhelyezési módok	155
II.10.4. Szabadtéren elhelyezett fogyasztásmérő-helyek.....	162
II.10.5. Mérés nélküli hálózatra csatlakozások (egyéb csatlakozások).....	164
II.10.6. Meglévő fogyasztásmérő-helyek bővítése, átalakítása, áthelyezése.....	164
II.11. Fogyasztásmérés műszerei és készülékei	167
II.11.1. Fogyasztásmérő berendezés közvetlen méréshez.....	167
II.11.1.1. Általános- és vezérelt fogyasztás mérése	167
II.11.2. Fogyasztásmérő berendezések közvetett méréshez	173
II.11.2.1. Alkalmazott mérőeszközök és készülékek	173
II.11.2.2. Távleolvasás.....	177
II.12. Fogyasztásmérők, fogyasztásmérő helyek zárópecsétjei (plombák), zárópecsételés	178
II.13. A felhasználói berendezések létesítésének dokumentálása	179
II.13.1. A létesítés dokumentálása a megrendelő (felhasználó) felé	179
II.13.2. A létesítés dokumentálása az elosztói engedélyes felé.....	179
II.13.2.1. Kivitelezői jogosultságok	179
II.13.2.2. Kivitelezői nyilatkozat és/vagy szerelői igazolás	180
II.13.3. Az elosztói engedélyes által végzett felülvizsgálat	180

III. A regisztrált villanyszerelőket érintő általános kérdések	183
III.1. Etikai kódex.....	183
III.2. Munkavédelem.....	187
III.2.1. A munkavédelem jogszabályi háttere.....	187
III.2.2. Kapcsolódó szabványok.....	187
III.2.3. Visszavont, nem érvényes szabványok.....	188
III.2.4. Fogalmak.....	189
IV. Háztartási méretű kiserőművek	201
IV.1. A háztartásokban villamosenergia-termelésre hasznosítható megújuló energiaforrások, a háztartási méretű kiserőművek és azoknak a közcélú villamosenergia-hálózatra csatlakoztatásuk, az engedélyeztetés.....	201
IV.1.1. A megújuló energiaforrások.....	201
IV.1.2. Az európai unió és a megújuló energiák alkalmazásának kapcsolata.....	203
IV.2. A szélenergia, mint megújuló energia.....	204
IV.2.1. A szélérőművekről általában.....	205
IV.2.2. A szélérőmű rendszerének elhelyezése.....	206
IV.2.3. Szélérőmű megfelelő elhelyezése tekintettel a környezeti viszonyokra.....	207
IV.2.4. A szélérőműves rendszer főbb részegységei.....	208
IV.2.4.1. Szigetüzemű rendszer esetén.....	208
IV.2.4.2. Hálózatpárhuzamos üzemű rendszer esetén.....	209
IV.3. A napenergia, mint megújuló energia.....	210
IV.3.1. A passzív napenergia-hasznosítás.....	211
IV.3.2. Az aktív napenergia-hasznosítás.....	212
IV.3.3. A napelemek.....	213
IV.3.3.1. A napelemes rendszerek elhelyezése.....	216
IV.3.3.2. A napelemes rendszer főbb részegységei.....	217
IV.3.3.3. A napelem modulok, illetve azok rendszerének elhelyezése.....	219
IV.3.3.4. A napelemes rendszer egyenáramú vezetékezésének elve.....	222
IV.3.3.5. A napelemes rendszerek inverterének kiválasztási elve és jellemzők.....	223
IV.4. A háztartási méretű kiserőmű fogalma és főbb szabályai.....	225
IV.4.1. A háztartási méretű kiserőmű műszaki feltételei.....	227
IV.4.1.1. Napelemes háztartási méretű kiserőmű (HMKE) létesítésének folyamata.....	227
IV.4.2. A csatlakozás engedélyezésének és kialakításának folyamata.....	233
IV.4.3. Szerződés-kötés folyamata háztartási méretű kiserőmű esetén az igénybejelentéstől az üzembe helyezésig.....	234
IV.4.5. ELMŰ-ÉMÁSZ által meghatározott csatlakozás folyamat.....	247
IV.4.6. E.on által meghatározott csatlakozás folyamata.....	248
IV.4.7. Alapfogalmak értelmező összefoglalása.....	253
V. Ügyfélszolgálat	257
V.1. Kereskedőváltás.....	257
V.2. Ügyintézés folyamata.....	275
VI. Bekapcsolási folyamatok irányelvei	281
VI.1. Ideiglenes bekapcsolás.....	281
VI.1.1. ELMŰ-ÉMÁSZ társaságcsoport.....	281
VI.1.2. EDF DÉMÁSZ TÁRSASÁGC SOPORT.....	283
VI.2. Bekapcsolási esetek.....	285
VI.3. Nyomvonalak értelmezése.....	296
VI.4. OTSZ.....	298
VI.4.1. „Elektromos, villámvédelmi berendezésekkel, illetve elektrosztatikus feltöltődéssel kapcsolatos kialakítások a létesítés és a használatbavétel tükrében.”	298

VII. Műszaki alapok	307
VII.1. Rövidítések, jelentések, rajzjelek.....	307
VII.1.1. Névleges feszültségek.....	307
VII.1.2. Áramütés elleni védelem.....	308
VII.1.3. Áram-védőkapcsoló.....	308
VII.1.4. Rajzjelek, feliratok, jelölések.....	309
VII.1.5. Vezetékek jelölése.....	310
VII.2. Tápellátó rendszerek.....	310
VII.3. Elméleti, gyakorlati alapok.....	314
VII.3.1. Rajzjelek (villamos, építészeti), konkrét villamos tervek. Adott villamos, építészeti rajzon ábrázoltak felismerése, ismertetése.....	314
VII.3.2. Műszerek használatának ismertetése (analóg, digitális, mérés határ bővítése).....	323
VII.3.3. Villamos mennyiségek ismertetése, jelölések és mértékegységek.....	326
VII.3.4. Fajlagos ellenállás értékek, különböző teljesítmények meghatározása az MSZ 447-2009-es szabvány szerint.....	327
VII.3.5. Túláram fogalma.....	329
VII.3.6. Kirchoff csomóponti törvény ismertetése.....	329
VII.3.7. Feszültség, áramosztás, eredő ellenállás.....	330
VII.3.8. Kapcsoló készülékek fajtái és általános ismertetésük.....	332
VII.3.9. Az MSZ 1585:2012 szabvány szerinti feszültsegmentesítés lépései.....	334
VII.3.10. Jogi fogalmak HLP, CSP, KP, MP, csatlakozó berendezés, felhasználói kör szegmentálása: profilos/idősoros, direkt/mérőváltós.....	334
VII.3.11. Az OBIS kódok értelmezése.....	337
VII.3.12. Az Áron-kapcsolás és használhatósága.....	338
VII.3.13. Mérőhely kiépítésének helye, elhelyezés szempontjai.....	339
VII.3.14. Mért fővezeték mint fogalom, keresztmetszetek.....	342
VII.3.15. Az elosztói engedélyes zárópecsétjeinek eltávolítása.....	343
VII.4. Áramütés elleni védelem.....	345
VII.4.1. Az áramütés elleni védelem alapfogalmai.....	346
VII.4.2. Védelem a táplálás önműködő lekapcsolásával (Védővezető hibavédelmi módok).....	350
VII.4.2.1. Alapelvek, földelési típusok.....	350
VII.4.2.2. Földelő berendezések.....	351
VII.4.2.3. Nullázás (TN-rendszer).....	351
VII.4.2.4. Az áram-védőkapcsoló.....	355
VII.4.2.5. Védőföldelés közvetlenül földelt csillagpontú hálózatokon (TT-rendszer).....	359
VII.4.2.6. Védőföldelés földeletlen, illetve közvetve földelt csillagpontú hálózatokon (IT-rendszer).....	362
VII.4.3. Védővezető nélküli védelmi módok.....	365
VII.4.3.1. Védelemi mód: kettős vagy megerősített szigetelés.....	365
VII.4.3.2. Védelemi mód: villamos elválasztás.....	366
VII.4.3.3. Védelemi mód: SELV- és PELV-törpefeszültség.....	367
VII.4.3.4. Védelemi módok: védőakadályok és elérhető tartományon kívüli elhelyezés.....	368
VII.4.3.5. Védelemi módok: a környezet elszigetelése, földeletlen helyi egyenpotenciálú összekötés és villamos elválasztás egyenlő több fogyasztó készülék táplálása esetén.....	369
VII.4.4. Áramütés elleni védelem nagyfeszültségen.....	370
VII.4.4.1. Nagyfeszültségű energetikai létesítmények földelése.....	370
VII.4.4.2. Nagyfeszültségű, kis zárlati áramú berendezések.....	372
VII.5. Túlfeszültség védelem.....	374

Tisztelt Olvasó!

2009-ben a MEE VET elindította a regisztrált villanyszerelők országos rendszerét, melynek ma már országosan több mint 4.200 tagja van. A regisztrált villanyszerelők nyilvántartási rendszerében szereplő villanyszerelőket a MEE VET és az Elosztói (Hálózati) Engedélyes társaságok a honlapjukon ajánlják a fogyasztók felé.

A rendszerben együttműködők megalkották az Etikai Kódexüket, a szakmai- és üzleti tisztesség megtartására, illetve erősítésére.

A villamos és elektronikus rendszerek nélkülözhetetlen részét képezik mindennapi életünknek: használati eszközeink és a bennünket körülvevő épített környezet jelentős része nem működtethető villamos energia nélkül. A szórakoztató technikától a technológiai berendezéseken át a biztonsági rendszerekig lényegében minden területet át- szőnek – a szó szoros értelmében is – a villamos és elektronikus hálózatok különböző fajtái, ezért nemcsak kényelmünket, hanem biztonságunkat is alapvetően befolyásolja e hálózatok megbízhatósága, melyhez az Önök munkája nélkülözhetetlen.

A könyv, melyet kezében tart segítséget kíván adni Önöknek ahhoz, hogy munkavégzésük korszerű ismereteken alapuljon és így munkájuk magasabb színvonalú legyen.

A könyv előkészítése során nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy a hazai Elosztói (Hálózati) Engedélyes társaságok szakértői a munkaközi anyagokat véleményezzék, így biztosítottuk azt, hogy a könyv a korszerű villanyszerelési ismereteket tartalmazza. A helyi sajátosságok kérdésében a könyv nem nyújt teljes körű ismereteket, hanem annak ismertetését a tanfolyamok keretében a helyi Elosztói (Hálózati) Engedélyes társaságok mérés-technikai szakembereire bízva, illetve az aktuális információk az Elosztói (Hálózati) Engedélyes társaságok honlapjain megtalálhatók.

A MEE-nek, mint nagy múlttal rendelkező, az elektrotechnika számos területén működő szakembert tömörítő szervezetnek önként vállalt kötelezettsége, hogy ne csak a laikusokkal, más szakterületek képviselőivel ismertesse meg a villamosság szakterületének – úgy is mondhatjuk, hogy a „biztonságos villanyszerelés”-nek – a fontosságát, hanem lehetőségeihez mérten a jogi-műszaki szabályrendszer alakításában is közreműködjön.

Az elmúlt év decemberében új OTSZ jelent meg. Szükségtelen arra rámutatni, hogy a villamos berendezések létesítésének, használatának és felülvizsgálatának számos tűzvédelmi vonatkozása van, így akár természetesnek is tekinthető, hogy a MEE aktívan közreműködött az új jogszabály és a hozzá kapcsolódó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek előkészítésében, kidolgozásában. Az általános célú villamos berendezések, a villámvédelem és az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem létesítése és felülvizsgálata, az úgynevezett „megújuló energiatermelés” térnyerése, a tűzvédelem koncepcionális változásai számos olyan kérdést vetettek fel az utóbbi időben, melyek miatt a tűzvédelem szabályrendszerének átalakítása szükségessé vált. Komoly előrelépésként kell értékelni, hogy a MEE által benyújtott, más szakmai szervezetekkel is egyeztetett javaslatok

jelentős része kisebb-nagyobb módosításokkal belekerült a szabályrendszerbe, és hogy a villamos szakterületre vonatkozó TvMI az elsők között jelent meg.

A MEE különböző szakosztályai és társaságai aktívan közreműködnek a Biztonságos villanszerelés projekt megvalósításában. A program célja, hogy elsősorban élet- és vagyonvédelmi szempontból tudatosítsa a lakosság számára a biztonságos villanszerelés fontosságát, és támogatni kívánja azokat a termékeket és szolgáltatásokat, amelyek a minőségi villanszerelést szolgálják.

Bízunk benne, hogy munkájához, valamint a fogyasztók magas színvonalú kiszolgálásához sok hasznos információt talál a kézikönyvben.

A tananyag elsajátításához és munkájához sok sikert kívánunk.

Kovács László
MEE VET
elnök

Garai János
MEE Épületvillamossági és Biztonsági
Szakosztály elnöke

AZ INFORMÁCIÓ ALAPÚ BIZTONSÁG

Amennyiben fontos Önöknek és partnereiknek, hogy távolról is biztonságban tudhassák szeretteiket és értékeiket, keressék megoldásainkat és ajánlják ügyfeleiknek.

Ezek a területek, melyeket egy hétköznapi, okos telefontal rendelkező felhasználó egyszerűen bárhol, bármikor igénybe vehet:

Humán tényező nélküli távfelügyeleti rendszer:

- műszaki felügyelet
- épületfelügyelet
- riasztófelügyelet

Életvédelem:

- pánikjelzés
- támadásjelzés
- alapvető életfunkciók felügyelete

Vagyonvédelem:

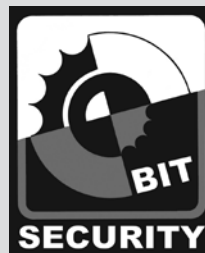
- nyitás - zárásfigyelés
- riasztó (típus független) távoli menedzselése

Tűzvédelem:

- füstérzékelés
- gázérzékelés

Együttműködő partnereket keresünk a fenti termékek és szolgáltatások telepítésére.

Amennyiben a termékeink felkeltették érdeklődésüket, úgy keressék elérhetőségeinket a **www.bitsec.hu** weboldalon.



I. Regisztrált villanszerelői rendszert érintő jogszabályok, előírások

I.1. Bevezetés

I.1.1. A regisztrációs rendszer

A regisztrációs rendszer szerepe és feladatai

A magyar áramszolgáltató társaságoknál kialakultak a villamosipari vállalkozásokat a társaságokhoz fűződő, kölcsönös érdekeket szolgáló együttműködések, melyeket regisztrált villanszerelői rendszernek neveznek. E rendszer célja alapvetően a közcélú, kisfeszültségű hálózatokra történő csatlakoztatás műszaki egységesítése, szabályozása. Felmerült az igény, hogy ezt a kérdéskört lehetőség szerint országosan egységesen kell kezelni. Jelen könyv ezt az egységes rendszert mutatja be.

A regisztrációs rendszer alapja

A feladatok egy részét a Magyar Elektrotechnikai Egyesület (MEE) látja el az előzetes egyeztetéseknek megfelelően. Az operatív feladatokat Magyar Elektrotechnikai Egyesület Villamos Energia Társasága (MEE VET) végzi el a területi szervezetek oktatói közreműködésével.

A MEE VET munkabizottságai végzik el az elosztói engedélyesek területére érvényes:

- műszaki irányelvek,
- kapcsolódó marketing tevékenységet,
- egységes oktatási anyagok és az oktatások rendszerének kidolgozását, megszervezését az elosztói engedélyesek képviselével egyeztetve.

Az elosztói engedélyesek között bizonyos műszaki és eljárási kérdésekben vannak eltérések, melyekre az oktatások során részleteiben kitérünk.

A regisztrációs rendszer előnyei

A szakmai jogi szabályozás változásainak folyamatos és kötelező követése biztosítja a regisztrált villanszerelők tájékozottságát.

- Lehetővé válik a jogi előírások egységes értelmezése, egységes gyakorlat követése.
- Lehetővé válik a műszaki fejlődés által megkövetelt új információk megismerése, alkalmazása.
- A vállalkozói minőségbiztosítás támogatása.
- Az egymásra épülő tevékenységeknél a feladatok és a felelősségi körök elhatárolása.
- Javul a villamosipari vállalkozások szakmai és üzleti biztonsága.
- Az elosztói engedélyesek műszaki és gazdasági előnyökhöz jutnak.
- Javul a felhasználók megalégedettsége.

A regisztrált villanszerelő vállalkozók szerepe, feladatai

A regisztrált vállalkozók üzleti tevékenységüket a felhasználók megbízásából végzik. A felhasználók általában nem ismerik a szakmai előírásokat és nincs megfelelő ismeretük a megvalósítással kapcsolatos teendőkről. Ez indokolja a felhasználók részéről a nagy tapasztalatokkal és teljes körű információkkal rendelkező regisztrált vállalkozók (írásbeli) megbízását a megfelelő teendők ellátására, például a teljes körű ügyintézés (a szerződések megkötésének kivételével).

A regisztrált vállalkozók kapcsolatot teremtenek a felhasználók, az elosztói engedélyesek valamint a piac többi, érintett szereplője között. Ők jelentik a kommunikációs hidat, melynek segítségével a nem szakember ügyfél is megértheti a felmerülő műszaki, kereskedelmi és jogi kérdéseket.

Ha a regisztrált vállalkozók ezt a munkát jól végzik, akkor ez az együttműködők megelégedésére történik, ez a legjobb ajánlás számukra.

Az elosztói engedélyesek a regisztrált vállalkozókat ajánlják ügyfeleik, felhasználóik számára. Az elosztói engedélyesek nem csak az ajánlást vállalják magukra, hanem ezzel együtt saját minősítésbiztosítási rendszerüket is kiterjesztik a regisztrált vállalkozókra. Ezzel magukra vállalnak olyan feladatokat, amelyek az esetleges problémák és felhasználói sérelmek feloldásának kötelezettségét is jelentik.

A regisztrált vállalkozóknak tudniuk kell, hogy a nem megfelelő munkavégzésük következménye végső esetben az országos regisztrált vállalkozói rendszerből való kizárás is lehet.

A regisztráció megtörténtével a vállalkozó elfogadja az Etikai kódexben rögzített normákat is.

A regisztrált vállalkozók feladata a kivitelezési tevékenység szakszerű elvégzése. Ennek megfelelően kizárólag az elosztói engedélyesek által is elfogadott, megfelelő tanúsítványokkal rendelkező termékek használhatók fel a kivitelezés során.

Egyedi kivitelű, az elosztói engedélyesek által előzetesen nem elfogadott, vagy a kivitelező által átalakított termékekért a kivitelezőnek kell felelősséget vállalnia. Erről minden esetben műszaki megfelelőségi nyilatkozatot kell kiállítani az arra jogosult személynek vagy vállalkozásnak.

A regisztrált vállalkozóknak az is feladatuk, hogy a felhasználók számára a vásárolandó készülékekre vonatkozóan a készülékek kiválasztásával és használatával kapcsolatos tanácsokat adjanak (ehhez nyújt segítséget a 10. és 11. fejezetet – Mellékletek).

A regisztrált villanszerelőknek esetenként energia-tanácsadói szerepet is el kell látniuk, ezért a regisztrált villanszerelőknek figyelemmel kell kísérniük a jogi és szakmai változásokat.

Az aktuális információk a MEE VET honlapján kívül elsősorban, az elosztói engedélyesek honlapjáról, más internetes felületekről, szakmai lapokból és szakmai rendezvényeken szerezhetők be.

Az időszakosan ismétlődő regisztráció megújítása segítséget ad a rendszer résztvevői számára a szakmai ismereteik naprakészen tartásában.

A regisztrált vállalkozók mindenkor érvényes névsora megtalálható a MEE VET internetes felületén és az elosztói engedélyesek honlapjain.

I.2. Társaságcsoportok

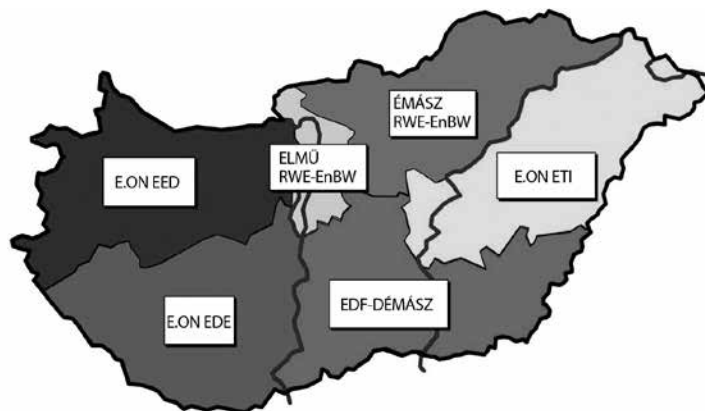
Az áramszolgáltató társaságok szervezeti felépítését és a területi, szolgáltatási területét a vonatkozó jogszabályok alapján határozták meg.

Fontos, hogy a tevékenységüket csak működési engedélyekben meghatározott módon végezhetik.

I.2.1. Társaságcsoportok területi elhelyezkedése

Az áramszolgáltatással foglalkozó társaságcsoportok az alábbiak:

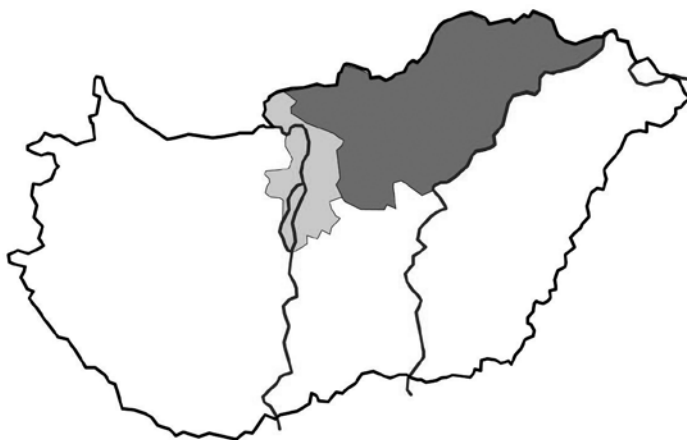
- ELMŰ-ÉMÁSZ Társaságcsoport
- E.ON Társaságcsoport
- EDF-DÉMÁSZ Társaságcsoport



I.2.1. Ábra. Társaságcsoportok területe.

ELMŰ-ÉMÁSZ Társaságcsoport

- Az ELMŰ-ÉMÁSZ Társaságcsoport ellátási területe:
 - ELMŰ területe: Pest megye.
 - ÉMÁSZ területe: Nógrád megye, Heves megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye.

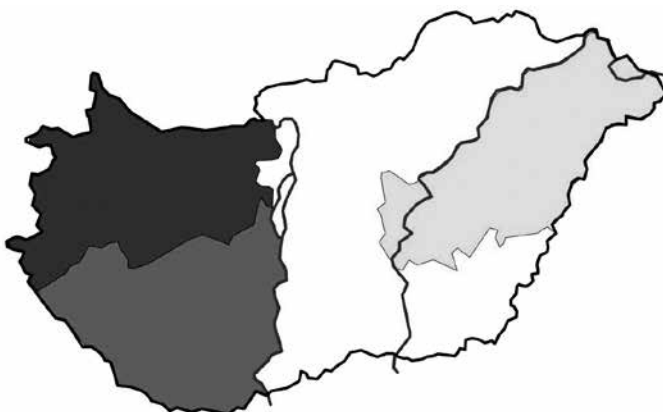


I.2.2. Ábra. ELMŰ-ÉMÁSZ Társaságcsoport területe.

E.ON Társaságcsoport

Az E.ON Társaságcsoport ellátási területe:

- E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. (E.ON ETI) területe: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Hajdú-Bihar megye, Jász-Nagykun-Szolnok megye.
- E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. (E.ON EED) területe: Győr-Moson-Sopron megye, Komárom-Esztergom megye, Veszprém megye, Zala és Fejér megyék a Balaton vonalától északra.
- E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. (E.ON EDE) területe: Somogy megye, Tolna megye, Baranya megye, Zala és Fejér megyék a Balaton vonalától délre.



I.2.3. Ábra. E.ON Társaságcsoport területe.

EDF-DÉMÁSZ Társaságcsoport

Az EDF-DÉMÁSZ Társaságcsoport ellátási területe:

- EDF-DÉMÁSZ területe: Bács-Kiskun megye, Békés megye, Csongrád megye, Pest megye déli része.



I.2.4. Ábra. EDF-DÉMÁSZ Társaságcsoport területe.

1.2.2. Társaságcsoportok szervezeti felépítése

A társaságcsoportok a villamos-energiarendszer szempontjából szabályozott módon végzik a tevékenységüket. Ezeket a szabályokat a vonatkozó jogszabályok határozzák meg, ezt a jogszabályi háttérrel a későbbiekben még részletezzük.

Ezen a helyen a társaságcsoportok általános felépítését mutatjuk be. A mindenkori részletes felépítést az ügyfélszolgálatok és a műszaki ügyintézés kapcsolódó feladatainak meghatározásakor ismertetjük.

A jogszabályok által meghatározottakon kívül a szervezeti felépítést a piaci környezet is befolyásolhatja, ezért a konkrét felépítések ismertetését mellőzzük, a társaságcsoportok honlapjain található meg.

A fentiek alapján az általánosságban leírható felépítést mutatjuk be:

- Ügyfélszolgálati tevékenységek,
- Elosztó hálózati engedélyesi tevékenységek,
- Energiakereskedői tevékenységek,
- Központi és támogató tevékenységek.

A hálózatok üzemeltetését minden esetben a területileg illetékes elosztó hálózati engedélyesek végzik.

A fentieken túlmenően ismerni szükséges azt is, hogy az egyes tevékenységeket az ismertetett társaságcsoportokon kívül a piac más résztvevői is elláthatják, szintén szervezett kereteken belül.

1.3. Előírások

A mindennapi életünket jogszabályok, szabványok határozzák meg, amelyek betartása mellett mindenki a saját működési területén együttműködve a kapcsolódó szakmai és nem szakmai szervezetekkel, eredményesen végzi a feladatát. Természetesen ezek a szabályok csak akkor lehetnek megfelelőek, ha azokat mindenki betartja.

A szabályokat a regisztrált villanyszerelők szempontjából kétféle csoportba soroljuk, ezek:

- jogszabályok,
- szabványok.

A jogszabályok az állam által létrehozott és kiadott, az állam akaratát a közjó érdekében kifejező, általános és kötelező magatartási szabályok.

A szabványok általában műszaki szempontokat szabályoznak, azonban ezek alkalmazásának lehetőségét is jogszabályok írják elő, tehát a szabványok nem sorolhatók a jogszabályok körébe.

A fentiekén kívül nagyon fontos szempont a személyi felelősség. Annak érdekében, hogy a személyi felelősség felvállalható legyen, mindenkinek a saját területén sokrétű és folyamatosan bővülő tudással kell rendelkeznie, valamint olyan információkra van szüksége, amely sok esetben egyénileg nem, de egy szervezet tagjaként megszerezhető.

A jogszabályokról röviden

Jogszabályok körébe tartoznak:

- az Európai Unió jogszabályok pl. irányelvek (direktívák)
- az Országgyűlés által alkotott törvények.
- a kormány, a miniszterek, a főhatóságok és az önkormányzatok által kiadott rendeletek, határozatok, szabályzatok.

A fenti felsorolás egyben rangsort is jelent!

Az alacsonyabb szintű jogszabályok nem lehetnek ellentétesek egy magasabb szintűvel: egy rendelet egy törvénnyel, vagy valamilyen miniszteri rendelet egy kormányrendelettel stb.

A jogszabályok a bennük megjelölt időben, térben és személyekre vonatkozóan hatályosak. A jogszabályok előírásait a hatálynak megfelelően kötelező végrehajtani, ezt az illetékes hatóság ellenőrizheti és nem teljesítés vagy rossz teljesítés esetén a hatóság szankcionálhat.

A jogszabályokat hivatalosan a Magyar Közlönyben teszik közzé, amelyekhez az interneten keresztül szabadon hozzá lehet férni.

A szabványokról röviden

Gyártmányok, technológiák, hivatalosan megállapított méretek, minőségek, osztályozási és vizsgálati előírásai az ismétlődő műszaki-gazdasági feladatok legkedvezőbb megoldásának biztosítására.

A nemzeti szabványokat a Magyar Szabványügyi Testület alkotja meg, vagy fogadja el és teszi közzé.

Magyarország 2003 óta teljes jogú tagja a CEN és a CENELEC európai szabványszervezeteknek. E szabvány szervezetek által kiadott szabványokat 6 hónapon belül közzé kell tenni, mint magyar nemzeti szabványt és az ezzel ellentétes magyar szabványokat pedig vissza kell vonni. Ennek következtében a magyar szabvány állomány nagyobb része MSZ EN, illetve MSZ HD jelzetű európai szabványból áll (sajnos többségben angol nyelven).

A szabványokra vonatkozó jogszabályi előírások megtalálhatók az „1995. évi XXVIII. törvény a nemzeti szabványosításról” című törvényben. Ezen törvényben szerepel a következő meghatározás: „6. § (1) A nemzeti szabvány alkalmazása önkéntes.” Ez azt jelenti, hogy mindenkinek a munkája során meg kell határozni azokat a szabványokat, ami alapján a feladatait ellátja. A szabvány önkéntes alkalmazása során el lehet térni a szabvány követelményektől, de ez esetben a szabványban megkövetelt biztonsági szintet fenn kell tartani és az eltérésből adódó (esetleg nem megfelelő) megoldásokért a teljes felelősséget vállalni kell!

Egyes szabványokat rendelettel lehet kötelezővé tenni. A 8/2001. évi GKM rendelet egyes szabványokat mértékadó nemzeti szabványként tesz kötelezővé. Ilyen például az MSZ 1585 szabvány is.

A regisztrált villanyszerelők szempontjából az MSZ 447:2009 szabvány előírásai az elsődlegesek. Ennek az az oka, hogy a piac szereplői (pl. a hálózati engedélyesek) is ezen szabvány előírásait részesítik előnyben. Azokat a szabványokat, amiket ilyen módon alkalmazunk mértékadó szabványoknak is nevezzük. Mindezek alapján a regisztrált villanyszerelő, mint kivitelező teljes körű felelősséggel tartozik a megrendelő (felhasználó, lakossági fogyasztó stb.), a hálózati engedélyes felé is, tehát a szabvány részletes ismerete elengedhetlen követelmény a számukra.

I.4. Jogszabályok, szabályzatok

Az engedélyesek honlapjain az ismertetett jogszabályokat, szabályzatokat el lehet érni. A honlapokon való elérést kötelezően előírják az engedélyesek számára.

I.4.1. Villamos energia törvény

Az alábbiakban a Villamos Energia Törvény felépítését és a törvény végrehajtási rendeletét mutatjuk be. Nem törekszünk a teljeskörűségre, mert a törvény felépítésének ismerete és annak tartalma a regisztrált villanyszerelők számára elegendő információt ad a jelen jogszabályokban való eligazodáshoz.

A villamos energia rendszer működését alapvetően meghatározó jogszabály a villamos energia törvény, amit általában VET-ként rövidítenek. Egyszerűbben: VET.

A „2007. ÉVI LXXXVI. TÖRVÉNY A VILLAMOS ENERGIÁRÓL” törvényt folyamatosan bővítik. A törvény keret-törvény, amelyet a végrehajtásáról szóló további jogszabályok részleteznek, ezek a végrehajtásról szóló rendeletek kormányrendeletek. A kormányrendeleteken kívül további jogszabályokat is előír a törvény a végrehajtással kapcsolatban, ezek lehetnek miniszteri rendeletek és más hatóság hatáskörébe rendelt jogszabályok.

A villamos energia törvény a villamos energia rendszer szereplőinek a tevékenységükhöz szükséges kötelezettségeket írja le, ezen belül előírja a törvény célját, az alkalmazási kört és az értelmező rendelkezéseket.

Az értelmező rendelkezésben a törvényben használt a fogalmakat ismerteti a törvény.

A regisztrált villanyszerelők számára a törvény ismerete elengedhetetlen, azonban a feladataik végrehajtása során a súlyponti kérdésekkel kapcsolatban további ismeretekre is szükségük van. Ezeket a könyv további fejezeteiben ismertetjük.

Az alábbiakban a VET értelmező rendelkezései közül azokat soroljuk fel, amelyek ismerete regisztrált villanyszerelők számára elengedhetetlen.

Értelmező rendelkezések

1. Átvitel: villamos energiának az átviteli hálózaton keresztül történő továbbítása, illetve az ehhez kapcsolódó minden olyan műszaki és gazdasági tevékenység, amely a villamos energia megfelelő minőségű továbbítása érdekében szükséges;
2. Átviteli hálózat: a villamos energia átvitelére szolgáló vezetékrendszer - beleértve a tartószerkezeteket és a határkeresztelő vezetékeket is -, a hozzá tartozó átalakító- és kapcsolóberendezésekkel együtt;
- 4a. Biztonsági övezet*: a biztonsági övezetről szóló miniszteri rendeletben megállapított földrajzi terület, amelyre a tervezett vagy létesült villamosmű, termelői vezeték, magánvezeték, vagy közvetlen vezeték számottevő hatást gyakorol;
5. Csatlakozási pont: a villamosművek, a villamosmű és a felhasználói berendezés, továbbá a villamosmű, a magánvezeték, a termelői vezeték, illetve közvetlen vezeték tulajdoni határa;
6. Csatlakozóberendezés: az átviteli vagy elosztó hálózat részét képező vezetékrendszer - a hozzá tartozó átalakító- és kapcsolóberendezéssel együtt -, amely az átviteli vagy elosztó hálózat leágazási pontját a csatlakozási ponttal köti össze. A fogyasztásmérő berendezés a csatlakozóberendezés tartozéka;
7. Egyetemes szolgáltatás: a villamosenergia-kereskedelem körébe tartozó sajátos villamosenergia-értékesítési mód, amely Magyarország területén bárhol, megha-

*2/2013.(1.22.)NGM rendelet

tározott minőségben a jogosult felhasználó számára méltányos, összehasonlítható, átlátható ár ellenében igénybe vehető;

8. Elosztás: villamos energiának az elosztó hálózatokon történő továbbítása, a felhasználókhöz történő eljuttatása, illetve az ehhez kapcsolódó minden olyan műszaki és gazdasági tevékenység, amely a villamos energia megfelelő minőségű továbbítása érdekében szükséges;
9. Elosztó hálózat: a villamos energia elosztására és csatlakozási pontra való eljuttatása céljára szolgáló vezetékrendszer - beleértve a tartószerkezeteket is -, a hozzá tartozó átalakító- és kapcsolóberendezésekkel együtt;
10. Előre fizetős mérő: olyan fogyasztásmérő berendezés, amely a fogyasztást csak az ellenérték előzetes megfizetése esetén teszi lehetővé;
- 11a. Elszámolási időszak: szerződésben megállapított, elszámolás alapjául szolgáló, két mérőleolvasás közötti időszak;
12. Elszámolási pont: az elszámolási mérés, vagy a mérési rendszer alapján létrehozott vagy mérésekből számítási eljárással képzett elszámolási mérési pont, amelyhez egyértelműen hozzárendelhető a menetrend, a rendszerszintű szolgáltatás, az elszámolási mérés, és amely elszámolási pont a csatlakozási ponttal egyértelműen összerendelhető;
13. Engedélyes: aki e törvény szerint engedélyköteles tevékenység végzésére a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (a továbbiakban: Hivatal) által kiadott hatályos engedéllyel rendelkezik;
16. Felhasználási hely: egy vagy több csatlakozási ponton keresztül ellátott, összefüggő terület, ahol a felhasználó a villamos energiát felhasználja;
17. Felhasználó: aki villamos energiát a saját felhasználási helyén történő felhasználás céljából közcélú hálózatról vagy magánvezetéken keresztül nem továbbadás útján vételez;
18. Felhasználói berendezés: a felhasználó használatában lévő, villamos energiát termelő, átalakító és csatlakozó berendezés, vezetékhálózat és villamos energiát felhasználó berendezés a tartozékaival (készülékeivel) együtt;

-
19. Fogyatékkal élő fogyasztó: a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló törvény szerinti fogyatékosági támogatásban részesülő személy, a vakok személyi járadékában részesülő személy, továbbá az a személy, akinek életét vagy egészségét közvetlenül veszélyezteti a villamosenergia-szolgáltatásból való kikapcsolás vagy annak megszakadása;
22. Hálózati engedélyes: az átviteli rendszerirányító és az elosztó;
24. Háztartási méretű kiserőmű: olyan, a kisfeszültségű hálózatra csatlakozó kiserőmű, melynek csatlakozási teljesítménye egy csatlakozási ponton nem haladja meg az 50 kVA-t;
26. Hulladékból nyert energia: hulladéknak - a környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási előírások betartása mellett - tüzelőanyagként történő felhasználása során nyert energia;
- 27b. Kapcsolódási pont: a magán- és a közvetlen vezeték azon pontja, amelyet a vezeték üzemeltető és a vételező közötti szerződésben a felek tulajdoni vagy üzemeltetési határként megjelölnek;
32. Kiserőmű: 50 MW-nál kisebb névleges teljesítőképességű erőmű;
34. Kisfeszültségű hálózat: az 1 kV-nál nem nagyobb névleges feszültségű hálózat;
36. Közcélú hálózat: olyan átviteli vagy elosztó hálózat, amely szükséges a villamosenergia-rendszer biztonságos és hatékony működéséhez;
39. Közvilágítás: a külön jogszabályban meghatározott területnek a közlekedés-, köz- és vagyónbiztonság érdekében szükséges összefüggő, rendszeres, meghatározott időtartamú, villamos üzemű megvilágítása;
40. Közvilágítási berendezés: a közvilágítási célt szolgáló eszköz. Közvilágítási berendezésnek minősülnek különösen:
- a fényforrások és lámpatestek a tartozékaikkal együtt;
 - a kizárólag a közvilágítás céljait szolgáló tartószerkezetek;
 - a kizárólag a közvilágítás villamos energia ellátását szolgáló vezetékrendszer;
 - a közvilágítás ki- és bekapcsolását, továbbá szabályozását biztosító vezérlő rendszer. Több célú vezérlési rendszer esetén azonban annak csak kizárólag a közvilágítás célját szolgáló része;

-
41. Közvilágítási elosztó hálózat: az elosztó hálózat részének nem minősülő, az elosztó tulajdonában lévő, a közvilágítás villamos energia ellátását biztosító kapcsolható, illetve szabályozható hálózat;
42. Lakossági fogyasztó: az a felhasználó, aki saját háztartása - egy felhasználási helyet képező, egy vagy több lakóépület, lakás, üdülő vagy hétvégi ház, továbbá lakossági célra használt garázs - fogyasztása céljára vásárol villamos energiát a villamos energia vételezésére megkötött szerződés alapján, és az így vásárolt villamos energiával nem folytat jövedelemszerzés céljából gazdasági tevékenységet; ha a lakóépületben a műszakilag megosztott, önálló lakások száma meghaladja az épületben lévő önálló nem lakás céljára szolgáló helyiségek számát, a lakóépületet, mint felhasználót a közös fogyasztás vonatkozásában úgy kell tekinteni, hogy saját háztartás céljára vételez és a vásárolt villamos energiával nem folytat jövedelemszerzés céljából gazdasági tevékenységet;
- 42a. Leágazási pont: az átviteli vagy az elosztó hálózat azon pontja, amelyen keresztül a csatlakozóberendezés részét képező csatlakozó vezeték e hálózathoz kapcsolódik;
44. Magánvezeték: közcélúnak, termelői vezetéknek vagy közvetlen vezetéknek nem minősülő, a csatlakozási pont után elhelyezkedő hálózati elem, vezeték, vagy átalakító- és kapcsolóberendezés, amely az átviteli vagy elosztó hálózathoz közvetlenül vagy közvetve kapcsolódó felhasználó vagy a vételező ellátására szolgál;
45. Megújuló energiaforrás: nem fosszilis és nem nukleáris energiaforrás (nap, szél, geotermikus energia, hullám-, árapály- vagy vízenergia, biomassza, biomasszából közvetve vagy közvetlenül előállított energiaforrás, továbbá hulladéklerakóból, illetve szennyvízkezelő létesítményből származó gáz, valamint a biogáz);
- 45a. Menetrend: egy adott naptári napra a kereskedelmi szabályzatban meghatározott elszámolási mérési időegységekre vonatkozó villamos-átlagteljesítmények adatsora;
49. Összekötő berendezés: több felhasználó által használt ingatlan belső vezetékhalozatának nem az elosztó tulajdonában álló, a csatlakozási pont után lévő méretlen szakasza;
- 49a. Profil: statisztikai elemzéssel készült normalizált, 1000 kWh éves fogyasztásra vonatkoztatott éves felhasználói villamosteljesítmény-igény görbe;
50. Rendszerhasználó: aki a közcélú hálózathoz villamos energia betáplálása, illetve vételezése céljából közvetlenül vagy közvetve csatlakozik;

-
51. Rendszerirányítás: a villamosenergia-rendszer zavartalan és biztonságos működtetését és a teljesítmény egyensúlyának biztosítását, valamint a nemzetközi összeköttetések rendelkezésre állását szolgáló célirányos tevékenységek összessége;
 61. Továbbadás: a felhasználó által megvásárolt villamos energia egy felhasználási helyen belül, mért magánvezetéken keresztül történő értékesítése vételezők részére;
 62. Üzemi hiba: azon nem tervezett üzemi esemény, amely a villamosenergia-termelés, -átvitel vagy -elosztás tervszerű üzemmenetében nem szándékolt változást eredményez;
 63. Üzletszabályzat: az engedélyes általános szerződési feltételeit tartalmazó, a Hivatal által jóváhagyott szabályzat;
 66. Védendő fogyasztó: a lakossági fogyasztók azon köre, akik (jogszabályban meghatározott szociális helyzetük, vagy valamely egyéb tulajdonságuk alapján) a villamosenergia-ellátásban megkülönböztetett feltételek szerint vehetnek részt;
 - 66a. Vételezési hely: egy vagy több kapcsolódási ponton keresztül ellátott összefüggő terület, ahol a vételező a vásárolt villamos energiát teljes egészében felhasználja;
 - 66b. Vételező: aki felhasználótól magánvezetéken továbbadás útján vagy termelőtől közvetlen vezetéken vásárol villamos energiát kizárólag saját felhasználás céljára, és nem minősül felhasználónak;
 67. Villamosenergia-ellátási Szabályzatok: a villamosenergia-rendszer működésére vonatkozó szabályokat, eljárásokat és módszereket tartalmazó üzemi szabályzat, a kereskedelmi, elszámolási-mérési és adatforgalmi megállapodások minimális tartalmi elemeit, a nemzetközi kereskedelmi feltételeket, továbbá a rendszerszintű szolgáltatásokra és a szervezett villamosenergia-piac működésére vonatkozó főbb szabályokat tartalmazó kereskedelmi szabályzat, valamint az elosztó hálózat működésére vonatkozó elosztói szabályzat;
 70. Villamosenergia-rendszer: az átviteli rendszerirányító által - törvényben meghatározott körben az elosztó közreműködésével - a villamosenergia-ellátási szabályzatokban rögzített elvek szerint irányított erőművek és hálózatok összessége;
 71. Villamosmű: az erőmű, az átviteli és az elosztó hálózat;

A következőkben röviden a törvény tartalmát ismertetjük:
2007. ÉVI LXXXVI. TÖRVÉNY A VILLAMOS ENERGIÁRÓL

I. Fejezet

Bevezető rendelkezések

A törvény célja

A törvény alkalmazási köre

Értelmező rendelkezések

II. Fejezet

A villamos energia termelése

Termelés

Új termelő kapacitások létesítése

A megújuló energiaforrásból és a hulladékból nyert energiával termelt villamos energia termelésének elősegítése

III. Fejezet

Átviteli rendszerirányítás, villamosenergia-elosztás és a hálózati engedélyesekre vonatkozó közös szabályok

1. Az átviteli rendszerirányítás

2. A hálózati engedélyesekre vonatkozó közös szabályok

3. Villamosenergia-elosztás

Közvilágítás

IV. Fejezet

Hálózatokhoz való hozzáférés

Mentesítés a hozzáférési szabályok alkalmazása alól

V. Fejezet

Közvetlen vezeték, magánvezeték

VI. Fejezet

Mérés, leolvasás

VII. Fejezet

Villamosenergia-kereskedelem

Kereskedőváltás

Az egyetemes szolgáltatás

Végső menedékes kijelölési eljárása

VIII. Fejezet

Szervezett villamosenergia-piac

IX. Fejezet

A felhasználók jogai és a védendő fogyasztók

Felhasználók

A felhasználók tájékoztatása

Eljárás a lakossági fogyasztókkal szembeni jogsértésekkel kapcsolatban

A hálózati csatlakozási és a hálózathasználati szerződés

Villamosenergia-vásárlási szerződés

A villamosenergia-ellátásból történő kikapcsolás alóli mentesség

Védendő fogyasztók

A villamos energia továbbadása

X. Fejezet

Szabályzatok

A hálózathasználati szerződés és a villamosenergia-értékesítési szerződés egyoldalú módosítása

XI. Fejezet

A villamosenergia-ipari tevékenységek végzésének általános feltételei

Az engedélyezés általános szabályai

Kiserőművi összevont engedély

A villamosenergia-rendszer üzemét lényegesen befolyásoló erőmű elvi engedélye
50 MW, és ezt meghaladó névleges teljesítőképességű erőmű létesítésére
vonatkozó engedély

Az erőmű bővítésére, névleges teljesítőképességének növelésére,
villamosenergia-termelés

50 MW, és ezt meghaladó névleges teljesítőképességű erőműre vonatkozó
működési engedély

A villamos energia elosztására vonatkozó működési engedély

Közvilágítási üzemeltetési engedély

Magánvezeték engedélyezése

Közvetlen vezeték engedélyezése

Az átviteli rendszerirányításra vonatkozó működési engedély

A villamosenergia-kereskedelemre vonatkozó működési engedély

A szervezett villamosenergia-piac működtetésére vonatkozó engedély

Az egyetemes szolgáltatásra vonatkozó engedély

Az engedély módosítása

Egyes cégjogi eseményekre vonatkozó közös szabályok

Az engedély megszegése
Engedélyköteles tevékenység engedély nélküli végzése
A bírság kiszabása
Engedélyes kijelölése a folyamatos ellátás biztosítása érdekében

XII. Fejezet

A tevékenységek szétválasztása

XIII. Fejezet

A villamosenergia-piaci verseny elősegítése

XIII/A. Fejezet

A nagykereskedelmi energiapiacok integritásával és átláthatóságával összefüggő feladatok
Általános szabályok
A bennfentes információkra vonatkozó közzétételi kötelezettség
Az ellenőrzési eljárás
A nagykereskedelmi piacfelügyeleti eljárás

XIV. Fejezet

Villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárások
Építési engedélyezési eljárások saját ingatlanon
Építési engedélyezési eljárások idegen ingatlanon
Közcélú hálózat építése idegen ingatlanon
Előmunkálati jog
Vezetékjog
Használati jog
Erőművek építése idegen ingatlanon
Termelői, magán- és közvetlen vezetékek építése idegen ingatlanon
Üzemeltetési engedélyezési eljárások
Használatbavételi engedélyezési eljárások
Fennmaradási engedélyezési eljárások
Megszüntetési eljárások
Biztonsági övezet

XV. Fejezet

A villamosenergia-ellátás zavara

XVI. Fejezet

Árszabályozás

XVII. Fejezet

Egyéb pénzügyi rendelkezések

XVIII. Fejezet

Adatszolgáltatás, bizalmas információ kezelése, titokvédelem

XIX. Fejezet

A hivatal

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal feladata és hatásköre

Tanúsítási eljárás

A Hivatal gazdálkodása

A hivatal kapcsolata más szervekkel, nemzetközi együttműködés és kapcsolat az európai unió szerveivel

XX. Fejezet

Felhatalmazó rendelkezések

XXI. Fejezet

Átmeneti rendelkezések

Hatályba léptető rendelkezések

XXII. Fejezet

Módosuló jogszabályok

XXIV. Fejezet

Hatályukat veszítő jogszabályok

Az európai unió jogának való megfelelés

I.4.2. A villamos energia törvény végrehajtási rendelete

A végrehajtási rendelet mindenkor követi a törvényben történt változásokat.

273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet - a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

1. § (1) E rendelet alkalmazásában:

1. *elszámoló számla*: olyan a hálózathasználati vagy a villamosenergia-vásárlási szerződés időtartama alatt kiállított, az adott elszámolási időszakra vonatkozó számla, amely az elszámolást az elszámolási időszak kezdő és záró mérőállása közötti tényleges fogyasztás és az egyes zónaidőkre, illetve időszakos árszabás szerinti egy árszabási időszakra vonatkozó díjtétel szorzataként tartalmazza;

-
2. *erőműegység*: villamos hálózati csatlakozással rendelkező, elsődleges energiaforrás felhasználásával villamos energia, illetve hővel kapcsolt villamos energia termelésére alkalmas technológiailag önálló egységet képező, műszakilag független berendezés (kazán, erőgép és generátor, illetve erőgép és generátor a továbbiakban együtt: főberendezés) vagy berendezéscsoport;
 - 2a. *fizető*: aki fizetési megállapodásban vállalja a felhasználási helyen felhasznált villamos energia ellenértékének, valamint a rendszerhasználati díjnak és a járulékos költségeknek a megfizetését;
 - 2b. *fogyasztásmérő-berendezés*: a villamosenergia-fogyasztás mérésére szolgáló mérőberendezés, a kiegészítő készülékekkel együtt;
 3. *középfeszültség*: 1 kV-nál nagyobb és legfeljebb 35 kV névleges feszültség;
 6. *lekötött teljesítmény*: az a kW mértékegységben kifejezett hatásos teljesítmény, amely a hálózati engedélyes és a rendszerhasználó között, a létrejött hálózathasználati szerződésben a csatlakozási pontra vonatkozóan rögzítésre került;
 9. *mérlegkör felelős*: olyan engedélyes, nem engedélyköteles kiserőmű üzemeltetője vagy felhasználó, aki a Kereskedelmi Szabályzatban meghatározott mérlegköri feladatokat ellátja;
 10. *mért magánvezeték*: a magánvezeték hálózati engedélyes által mért szakasza;
 - 10a. *nagyfeszültség*: 35 kV-nál nagyobb névleges feszültség;
 11. *próbaüzem*: az üzembe helyezés utolsó szakasza, amelynek célja annak igazolása, hogy az erőműegység a jogszabályokban, a hatósági határozatokban és a villamosenergia-ellátási szabályzatokban foglalt, folyamatos és rendeltetésszerű üzemeltetésre vonatkozó követelményeknek üzemelés közben megfelel;
 12. *profil elszámolású felhasználó*: olyan felhasználó, akinek az ellátása a kiefeszültsgű hálózatról történik és nem rendelkezik terhelési görbe regisztrálására alkalmas távlehívható fogyasztásmérő készülékkel;
 14. *rendelkezésre álló teljesítmény*: az a kVA mértékegységben kifejezetett látszólagos teljesítőképesség-érték, amelynek mértékéig a hálózati engedélyes a hálózati teljesítőképességet az adott csatlakozási pontra biztosítja;
 - 14a. *részszámla*: a felhasználó részére az elszámolási időszakon belül rendszeres időközönként kiállított, statisztikai elemzés vagy adatszolgáltatás alapján megállapított villamosenergia-mennyiségen alapuló számla;
 15. *termelői engedély*: a villamosenergia-termelői működési engedély és a kiserőművi összevont engedély;
 16. *üzemi esemény*: a villamosenergia-rendszer üzemében bekövetkező állapotváltozás vagy beavatkozás;
 - 16a. *vég számla*: a felhasználó részére a hálózathasználati vagy a villamosenergia-vásárlási szerződés megszűnését követően kiállított, az adott időszak alatti mérőállás szerinti fogyasztáson és a zónaidőkhöz rendelt tarifák szorzatán alapuló számla;

-
18. *energetikai auditálás*: olyan eljárás, amelynek révén megfelelő ismereteket gyűjtenek valamely épület vagy épületcsoport, ipari művelet vagy létesítmény, magán- vagy közszolgáltatás aktuális energiafogyasztási profiljára vonatkozóan, továbbá amely meghatározza és számszerűsíti a költséghatékony energia-megtakarítási lehetőségeket, és rögzíti azok eredményeit;
 19. *energiahatékonyság*: az energia kihozatal és a bevitt energia hányadosa;
 20. *energiahatékonyságot javító intézkedések*: minden olyan intézkedés, amely az energiahatékonyság igazolható, mérhető vagy megbecsülhető növekedéséhez vezet;
 21. *energiahatékonyságot javító programok*: a felhasználók egyes csoportjaira vonatkozó energiahatékonyságot javító intézkedések összessége.
- (2) Az itt nem szereplő fogalmakat a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (a továbbiakban: VET) 3. §-a szerint kell értelmezni.

(A VET 10. §-ához)

A megújuló energiaforrásból és a hulladékból nyert energiával termelt villamos energia, valamint a kapcsoltan termelt villamos energia termelésének elősegítése

(A VET 11. §-ához)

Az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia átvétele és megfizetése alóli mentesség

(A VET 13. §-ához)

Háztartási méretű kiserőmű hálózatra csatlakoztatásának és hálózat használatának különös szabályai

(A VET 24. §-ához)

Hálózat üzemeltetés

(A VET 25. §-ához)

Hálózatfejlesztési terv

(A VET 27. §-ához)

A csatlakozó berendezés és a csatlakozási pont átalakítása vagy áthelyezése

(A VET 34. §-ához)

Közvilágítás

Mentesítés a hozzáférési szabályok alkalmazása alól

(A VET 38-39. §-ához és 66. §-ához)

Közvetlen vezeték

Magánvezeték

(A VET 40-43. §-ához)

Mérés, leolvasás

(A VET 46. §-ához)

Villamosenergia-kereskedelem

(A VET 47. és 57. §-ához)

Ügyfélszolgálat

Lakossági fogyasztók villamosenergia-ellátásból történő ki- és visszakapcsolás rendje

-
- Kereskedőváltás*
(A VET 50. §-ához)
Közszolgáltatási kötelezettség keretében villamosenergia-vételezésre jogosult szervezetek köre
(A VET 53. §-ához)
A felhasználók tájékoztatása
(A VET 57. §-ához)
A felhasználói beadványok engedélyes általi kezelésére és a felhasználók, illetve a lakossági fogyasztók általi benyújtására vonatkozó eljárási szabályok
A villamosenergia-ellátásból történő kikapcsolás alóli mentességre vonatkozó részletes szabályok
(A VET 64-65. §-ához)
Védendő fogyasztókra vonatkozó részletes szabályok
(A VET 66. §-ához)
A villamos energia továbbadása
(A VET 66., 85. és 86. §-ához)
Közcélúvá nyilvánítás
(A VET 67-72. §-ához)
Villamosenergia-ellátási szabályzatok
A villamosenergia-ellátási szabályzatok kidolgozásának általános szabályai
Szabályzati bizottságok
(A VET 72. §-ához)
Üzletszabályzat
(A VET 74-75. §-ához)
Az engedélyezés általános szabályai
(A VET 80-83. §-ához)
Az erőművi engedélyezés közös szabályai
(A VET 80. §-ához)
Kiserőművi összevont engedély
A villamosenergia-rendszer üzemét lényegesen befolyásoló erőmű elvi engedélye
(A VET 84. §-ához)
Villamos energia elosztására vonatkozó működési engedély
(A VET 85. §-ához)
Magánvezeték engedélyezése
(A VET 86. §-ához)
Közvetlen vezeték engedélyezése
(A VET 87. §-ához)
Az átviteli rendszerirányításra vonatkozó működési engedély
(A VET 88. §-ához)

A villamosenergia-kereskedelemre és a korlátozott villamosenergia-kereskedelemre vonatkozó működési engedély

(A VET 89. §-ához)

A szervezett villamosenergia-piac működtetésére vonatkozó engedély

(A VET 90. §-ához)

Az egyetemes szolgáltatásra vonatkozó engedély

(A VET 143-145. §-ához)

Árszabályozás

(A VET 147-149. §-ához)

Egyéb pénzügyi rendelkezések

(A VET 168. §-hoz)

A Hivatal eljárására vonatkozó általános szabályok

(A VET 176. §-ához)

Átmeneti rendelkezések

Záró rendelkezések

Az Európai Unió jogának való megfelelés

1. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Egyetemes Szolgáltatási Szabályzat

1. Általános rendelkezések
2. Felhasználói igénybejelentés és egyetemes szolgáltatói tájékoztatás
3. A villamosenergia-vásárlási szerződés előkészítése, létrejötte és hatálya
4. Elszámolás
5. Kifogás a számla ellen
6. Szerződösszegés

2. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Villamos hálózati csatlakozási és hálózathasználati szabályzat

1. Általános rendelkezések
2. Rendszerhasználói igénybejelentés és a hálózati engedélyes által adott tájékoztatás
3. A hálózathoz való csatlakozás
4. A hálózati csatlakozási szerződés előkészítése, létrejötte
5. Az erőművek hálózati csatlakozási szerződésének előkészítésére, létrejöttére vonatkozó különös szabályok
6. A hálózati csatlakozási szerződés tartalma
7. A hálózathasználati szerződés előkészítése, létrejötte
8. A hálózathasználati szerződés tartalma
9. Hálózathoz való hozzáférés

-
10. A rendszerhasználók értesítése
 11. Hálózathoz való hozzáférés megtagadása, a szállítások korlátozása, csökkentése, szüneteltetése
 12. Felhasználás és betáplálás
 13. Változás a felhasználó személyében
 15. Rendszerhasználati díjfizetéssel kapcsolatos elszámolás
 16. Számlakifogás
 17. Elszámolás hibás mérés esetén
 18. Elszámolás szerződés nélküli fogyasztás esetén
 19. Szerződésszegés

3. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

A közcélú közvilágítási használati szerződés kötelező tartalmi elemei:

13. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Magánvezeték létesítése, bővítése és megszüntetése iránti engedély kérelemhez benyújtandó dokumentumok

14. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Közvetlen vezeték létesítésére és megszüntetésére vonatkozó engedély kérelemhez benyújtandó dokumentumok

21. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

A benyújtandó üzletszabályzatok formátumára vonatkozó előírások

Az üzletszabályzatokkal kapcsolatos egyeztetések dokumentálása

Az üzletszabályzatok kötelező tartalmi követelményei

I. Általános rendelkezések

II. Az egyes engedélyesekre vonatkozó további rendelkezések

23/a. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Kérelem szociálisan rászoruló személyként a védendő fogyasztók nyilvántartásába történő felvétel / nyilvántartásába vétel meghosszabbítása iránt

23/b. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Kérelem fogyatékkal élő személyként a védendő fogyasztók nyilvántartásába történő felvétel / nyilvántartásába vétel meghosszabbítása iránt

25. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

Közvilágítási üzemeltetési engedély iránti kérelemhez benyújtandó dokumentumok

26. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

A villamosenergia-kereskedő által az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia átvétele és megfizetése alóli mentesség céljából az egyetemes szolgáltatásra jogosult felhasználó részére biztosítandó többletszolgáltatások

I.4.3. Közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről szóló rendelet 76/2011 XII.21) NFM rendelet

A 76/2011 (XII.21) NFM rendelet ismerete nagyon fontos a regisztrált szerelők számára, hiszen előzetesen ezen ismeretek birtokában tudnak nyilatkozni a csatlakozási, vagy bővítési igényvel jelentkező felhasználók felé. A rendelet határozza meg, hogy:

- a) az igénybejelentést benyújtó, az igény benyújtásakor közcélú hálózati csatlakozással nem rendelkező, leendő rendszerhasználó közcélú hálózatra való csatlakozása esetén vételezésre, betáplálásra igényelt villamos teljesítmény esetén, illetve
- b) a közcélú hálózaton a rendszerhasználó számára már rendelkezésre álló teljesítményen felül vételezésre, betáplálásra igényelt többleteljesítmény biztosításáért a hálózati engedélyes részére csatlakozási pontonként milyen mértékű csatlakozási díjak fizetendők.

A rendelet alkalmazásában a következő fogalmakat kell alkalmazni:

- a) csatlakozóvezeték: a csatlakozóberendezés részét képező vezetékrendszer, amely a kifeszültségű közcélú hálózat leágazási pontját a csatlakozóberendezés valamely elemével vagy a csatlakozási ponttal köti össze,
- b) kiindulási pont: az a pont, amely a közcélú hálózaton a csatlakozó rendszerhasználó igénybejelentésekor kerül kijelölésre, amely ponttól a kijelölt csatlakozási pontig új villamos közcélú hálózatot kell építeni,
- c) névleges áramerősség: az az áramerősség, amellyel a biztosító kiolvadás, illetve túláram-korlátozóval rendelkező megszakító esetében leoldás nélkül tartósan terhelhető,
- d) túláramvédelmi készülék: kismegszakító, olvadóbiztosító, (beállítható) túláram-korlátozóval rendelkező megszakító,
- e) ideiglenesen csatlakozó rendszerhasználó: az a rendszerhasználó, aki határozott idejű, legfeljebb 12 hónapos időtartamra vonatkozó villamosenergia-vásárlási, valamint hálózathasználati szerződést köt.

A rendelet szempontjából fontos megállapítások:

- Ha a rendszerhasználó a csatlakozási díjakat a hálózati engedélyesnek megfizette, és a csatlakozás üzemeltetésének akadálya nincs, a hálózati engedélyes köteles a hálózatra csatlakoztatást, a bekapcsolást és a hálózathasználatot biztosítani. Leendő rendszerhasználó esetében a csatlakozási pontot és a kiindulási pontot a

hálózati engedélyesnek és a rendszerhasználónak közösen kell kijelölnie a legkisebb költség elvének nemzetgazdasági szintű figyelembevételével.

- A hálózati engedélyes a csatlakozó rendszerhasználótól az igényelt villamos teljesítmény, illetve a már rendelkezésre álló teljesítményen felül igényelt többleteljesítmény nyújtásáért a rendeletben foglaltakon kívüli jogcímen díjat nem kérhet. Az ideiglenes csatlakozás létesítése és bontása az ideiglenes csatlakozást kérő feladata, ezek költségeit az ideiglenesen csatlakozó viseli.
- Ha a csatlakozás nem igényel beruházást a közcélú hálózaton, mentesül a csatlakozási díj megfizetése alól
 - a) a felhasználó, ha vételezését ugyanazon felhasználási helyen, magasabb feszültség-szinten, de változatlan rendelkezésre álló teljesítménnyel kívánja kielégíteni,
 - b) az ideiglenes csatlakozást kérő leendő rendszerhasználó.
- A csatlakozási díjak megfizetésével a rendszerhasználó az igényelt rendelkezésre álló teljesítmény igénybevételére az adott csatlakozási ponton jogot szerez, amely jogosultság a felhasználási hely alapjául szolgáló ingatlanhoz tartozik, azzal együtt ruházható át. A rendelkezésre álló teljesítmény igénybevételére a csatlakozási díj megfizetésével szerzett jogosultság akkor sem szűnik meg, ha azt a rendszerhasználó részben vagy egészben nem veszi igénybe, kivéve az alábbi eseteket.
- Ha az erőmű a termelői tevékenységét beszüntetve a betáplálásra rendelkezésre álló teljesítményét nem veszi igénybe és arról nem rendelkezett, vagy ha a felhasználó – ideértve vételezési teljesítménye tekintetében az erőművet is – a hálózathasználati szerződését felmondta vagy a rendszerhasználati díjakat nem fizeti, és nem intézkedett a rendelkezésre álló teljesítményéről, úgy az azzal való rendelkezés joga
 - a) erőmű esetében a betáplálásra rendelkezésre álló teljesítmény igénybevétele megszűnésének napjától,
 - b) felhasználó esetében a hálózathasználati szerződés felmondásának napjától, illetve a nem fizetett rendszerhasználati díjak miatti kikapcsolás napjától számított 2 év múlva a hálózati engedélyesre száll.

A csatlakozási díj elemei és megfizetésének általános szabályai

4.§. (1) *A közcélú hálózatra csatlakozó rendszerhasználók esetében a csatlakozási díj:*

- (a) csatlakozási alapidjából (5.§.)
- (b) csatlakozó vezeték létesítési díjból (6.§.) és
- (c) közcélú vezeték létesítési díjból (7.§.) áll.

Az erőmű csatlakozása esetén a fizetendő csatlakozási díj mértékéről – kivéve a háztartási méretű kiserőművet, amely a csatlakozási díjat erőműnek nem minősülő rendszerhasználóként fizeti meg – a hálózati engedéllyessel kell megállapodni.

Ennek megfelelően ha a hálózatbővítést és a csatlakozó berendezés létesítését a hálózati engedélyes végzi és ez:

-
- (a) kizárólag az adott erőmű csatlakozását teszi lehetővé, akkor csatlakozási díjként legfeljebb a beruházás aktivált értéke,
 - (b) nem kizárólag az adott erőmű csatlakozását teszi lehetővé, akkor csatlakozási díjként a beruházás aktivált értékének arányos része kérhető

A felhasználótól kérhető csatlakozási alapidj mértéke:

Kisfeszültségű vételezés céljából történő csatlakozás esetén:

- a névleges áramerősségek együttes összegét alapul véve 3 600 Ft/A + ÁFA
- kisfeszültségű vételezés céljából közép/kisfeszültségű transzformátor állomáshoz történő közvetlen csatlakozás esetén 14 400 Ft/kVA + ÁFA

Nem kérhető csatlakozási alapidj:

- a felhasználótól a felhasználási helyre az igénybejelentés időpontjáig már megkötött hálózati csatlakozási szerződésben meghatározott rendelkezésre álló teljesítményért
- kisfeszültségű vételezés céljából csatlakozó új felhasználótól, vagy többlet kapacitást igénylő felhasználótól, ha a fázisonként igényelt áramerősségek együttes összege nem haladja meg a 32 A-t.

A csatlakozó vezeték létesítés és díja, valamint közcélú vezeték létesítése és díja a létesítés és a finanszírozás kötelezettsége a hálózati engedélyest terheli a rendeletben meghatározott hosszúságban (kábel és szabadvezeték), az ettől eltérő igény esetén a rendeletben meghatározott folyóméterenkénti összeg kérhető a felhasználótól.

A csatlakozási díj megfizetésével kapcsolatos részletes szabályokat a hálózati engedélyesek üzletszabályzatai tartalmazzák.

Nem kérhető csatlakozóvezeték létesítési díj a rendszerhasználótól:

- ha az egy rendszerhasználóra jutó kisfeszültségű csatlakozóvezeték hossza nem haladja meg
 - a) szabadvezetékes csatlakozás esetén a 30 métert,
 - b) földkábeles csatlakozás esetén a 15 métert,

Az előzőekben meghatározottnál hosszabb csatlakozóvezeték létesítése esetén a rendszerhasználótól

- a) a szabadvezetékes csatlakozóvezeték 30 métert meghaladó részére legfeljebb 1 200 Ft/m + ÁFA,
- b) a földkábeles csatlakozóvezeték 15 métert meghaladó részére legfeljebb 4 000 Ft/m + ÁFA

csatlakozóvezeték létesítési díj kérhető.

A csatlakozóvezeték-hosszakat a földfelszínre vetített nyomvonalhossz alapulvételével kell meghatározni.

Közcélú vezeték létesítés díja

A rendszerhasználó(k) igényének kielégítése érdekében a hálózati engedélyes köteles a rendszerhasználót ellátó közcélú hálózatot közvetlenül a leágazási pontig kiépíteni, ezen belül (szükség szerint):

- a) a kisfeszültségű közcélú elosztó hálózat kiépítése esetén, rendszerhasználónkként, szabadvezeték esetén legfeljebb 50 méter, földkábel esetén legfeljebb 25 méter hosszúságú közcélú vezetékét,
 - b) a középfeszültségű hálózat kiépítése esetén, kisfeszültségű vételezésnél új közép/kisfeszültségű transzformátorállomásonként, középfeszültségű vételezésnél csatlakozási pontonként, szabadvezeték esetén legfeljebb 250 méter, földkábel esetén legfeljebb 125 méter hosszúságú közcélú vezetékét,
 - c) nagy/középfeszültségű, közép/középfeszültségű, közép/kisfeszültségű transzformátorállomás(oka)t
- közcélú vezeték-létesítési díj megfizetése nélkül létesíteni, valamint a már rendelkezésre álló hálózat kapacitását a szükséges mértékben megnövelni.

Ha a rendszerhasználók igényének kielégítéséhez az előzőekben meghatározott hosszúságot meghaladó közcélú vezeték létesítése szükséges, a hálózati engedélyes a rendszerhasználó(k)tól a feltüntetett vezeték hosszokon felüli részre – több rendszerhasználó esetén megállapodás alapján a rendszerhasználók között arányosan megosztva – legfeljebb a következő mértékű közcélú vezeték-létesítési díjat kérheti:

- a) kisfeszültségű hálózat építése esetén
szabadvezeték: 3600 Ft/m, földkábel: 8400 Ft/m,
- b) középfeszültségű hálózat építése esetén
szabadvezeték: 4200 Ft/m, földkábel: 9600 Ft/m.

Az árak nettó árak, azaz plusz 27 % ÁFA fizetendő. A fentiekben meghatározott díjakon felül a rendszerhasználótól egyéb díj nem kérhető.

1.4.4 Ellátási szabályzatok

Az ellátási szabályzatok három szabályzathból állnak:

Üzemi szabályzat

Kereskedelmi szabályzat

Elosztói szabályzat

A villamosenergia-rendszer működésére vonatkozó szabályokat, eljárásokat és módszereket tartalmazó üzemi szabályzat, a kereskedelmi, elszámolási-mérési és adatforgalmi megállapodások minimális tartalmi elemeit, a nemzetközi kereskedelmi feltételeket, továbbá a rendszerszintű szolgáltatásokra és a szervezett villamosenergia-piac működésére vonatkozó főbb szabályokat tartalmazó kereskedelmi szabályzat, valamint az elosztó hálózat működésére vonatkozó elosztói szabályzat.

Az elosztóhálózati engedélyesek (röviden elosztói engedélyesek) a többi engedéllyessel és az érdekképviseltek útján a felhasználókkal egyeztetve dolgozzák ki az elosztóhálózat működésére vonatkozó közös elosztói szabályzatot.

A szabályzatok kidolgozásánál az ellátás biztonságát, a minőségi követelményeket, az egyenlő bánásmód, az átviteli és elosztóhálózathoz való szabad hozzáférést, valamint a legkisebb költség elvét kell figyelembe venni. Az elosztói szabályzat mellékletei határozzák meg részletesen a közcélú elosztóhálózatra történő csatlakozás követelményeit, feltételeit:

- a csatlakozásra vonatkozó megítélések alapelveit, a hálózati diszpozíciókat és a lehetséges csatlakozási módozatokat;
- az elosztóhálózat üzembiztonsági mutatókat;
- a hálózatra csatlakozási tájékoztató tartalmi elemeit;
- az elszámolási mérés kialakításának szempontjait;
- a kiserőművek elosztóhálózati csatlakozásának műszaki feltételeit;
- a csatlakozás engedélyezésének és kialakításának folyamatát.

I.4.5. Elosztói szabályzatok

„Az elosztói szabályzat az elosztó hálózatok működtetésének fontos keretfeltételeit, az elosztó hálózati hozzáférés szabályainak minimum követelményeit rögzíti a jelenleg érvényes megállapodások, törvények és egyéb vonatkozó jogszabályok előírásainak, az üzemi, illetve a kereskedelmi szabályzat figyelembevételével, iránymutatást adva az egyes elosztó hálózat üzemeltetők számára a belső vállalati sajátosságokat figyelembe vevő szabályzat elkészítéséhez. A szabályzat teljes mértékben összhangban van a hatályos jogszabályokkal, szabvány előírásokkal, szabályzatokkal és irányelvekkel, anélkül, hogy azokat részletesen idézné.”

Az elosztói szabályzat az alábbi fejezeteket tartalmazza:

1. Cél
2. Tárgy
3. Hatály
4. Működési feltételek
 - 4.1. Szervezeti feltételek
 - 4.2. Tárgyi feltételek (engedélyes és rendszerhasználó)
 - 4.3. Személyi feltételek
5. Ellátás jellemzői
 - 5.1. Alapellátás
 - 5.2. Többletszolgáltatás
6. Minőség, minőségbiztosítás
 - 6.1. Általános követelmények

-
- 6.2. Termékminőség és termékfelelősség
 - 6.3. Az elosztás minősége
 - 6.4. Minőségbiztosítás követelményei
 - 6.5. Előírások a villamosenergia-termelés, -elosztás minőségi jellemzőire
 7. Hozzáférés a hálózathoz
 - 7.1. Általános feltételek
 - 7.2. Hálózatszámítások
 - 7.3. Különleges szabályok
 - 7.4. Idegen tulajdonú hálózatok használata
 - 7.5. Információ a szabad közcélú hálózatokról
 - 7.6. Szűk keresztmetszetek
 8. Fogyasztásmérés és elszámolás
 - 8.1. Fogyasztásmérés
 - 8.2. A fogyasztásmérő berendezések leolvasása
 - 8.3. A mérési adatok jellemzői
 - 8.4. Elszámolás
 - 8.5. A mérési és elszámolási adatok szolgáltatása
 - 8.6. Rendkívüli elszámolások kérése
 9. Kereskedőváltás
 - 9.1. Általános szabályok
 - 9.2. Mérlegkészítési egység kialakítása és megszűnése
 - 9.3. Ellátás kezdete üzenet
 - 9.4. Ellátás vége üzenet
 - 9.5. A kereskedőváltás miatti be- és kijelentés
 - 9.6. Rendkívüli kereskedői bejelentés
 - 9.7. Rendkívüli kereskedői kijelentés
 - 9.8. Törzsadatok kezelése
 - 9.9. Leolvasás
 - 9.10. Az adatbázisok szinkronizációja
 - 9.11. A be- és kijelentések átmeneti kezelése
 10. Felhasználó-változás
 - 10.1. A felhasználó-változás fogalma
 - 10.2. Általános szabályok
 - 10.3. A régi felhasználó szerződés-felmondása a kereskedőnél
 - 10.4. A régi felhasználó szerződés-felmondása az elosztónál
 - 10.5. A felhasználó-változás bejelentése az új felhasználó vagy kereskedője által
 - 10.6. A befogadó nyilatkozat tartalmi elemei
 - 10.7. eltérő fizető beállítása
 11. A kikapcsolási moratórium kezelése
 12. Terhelési profilok alkalmazása

-
- 12.1. Általános ismertetés
 - 12.2. Szerződéses kapcsolatok
 - 12.3. A felhasználók profilhoz való hozzárendelése
 - 12.4. A mértékadó éves fogyasztás meghatározása
 13. Villamosművek üzemeltetése
 - 13.1. Az üzemeltetés általános követelményei
 - 13.2. Üzemirányítás
 - 13.3. Üzembe helyezés
 - 13.4. Védelem, automatika
 - 13.5. Állapotellenőrzés
 - 13.6. Hálózati igénybevételek ellenőrzése
 - 13.7. Hálózati állapotfelmérések, diagnosztika
 - 13.8. Hálózati berendezések kezelése
 - 13.9. Tervezett munkavégzés a villamos hálózaton
 - 13.10. Üzemzavar elhárítás
 - 13.11. Havária tervek
 - 13.12. A villamosenergia-rendszer jelentős zavarának minősülő és jelentős felhasználói zavartatásokat okozó közép- és kifesztültségű üzemzavaros állapotok kezelése
 - 13.13. Üzembiztonsági tartalékképzés (ÜBT)
 - 13.14. Munkaterület átadás – átvétel
 - 13.15. FAM
 - 13.16. Karbantartás
 - 13.17. Üzemállapot változtatása
 14. Hálózatfejlesztés
 - 14.1. Általános alapelvek
 - 14.2. A hálózatok jellemzői
 - 14.3. Fejlesztési irányelvek
 - 14.4. A hálózatok minősítése
 - 14.5. Szigetelés koordináció
 - 14.6. Áramütés elleni védelem
 15. Együttműködés
 - 15.1. Üzemviteli megállapodás
 - 15.2. Üzemi hibák kivizsgálása
 - 15.3. HKV vezérlés, jelátvitel az elosztó hálózaton
 - 15.4. Elosztó hálózati infrastrukturális rendszerek
 - 15.5. Egyéb adatszolgáltatás
 16. Jogalkalmazás
 - 16.1. Általános előírások
 - 16.2. Szabályzati bizottság
 - 16.3. A szabályzat módosítási eljárása

-
- 16.4. Vegyes és hatályba léptető rendelkezések
17. Tárgymutató

Elosztói szabályzathoz 33 melléklet tartozik.

I.4.6. Üzletszabályzatok

Az üzletszabályzatok tartalmi követelményeit a Villamos Energia Törvény végrehajtási rendelete határozza meg. A 21. számú melléklet előírja az alábbiakat:

21. számú melléklet a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelethez

A benyújtandó üzletszabályzatok formátumára vonatkozó előírások

Az üzletszabályzatokkal kapcsolatos egyeztetések dokumentálása

Az üzletszabályzatok kötelező tartalmi követelményei

I. Általános rendelkezések

II. Az egyes engedélyesekre vonatkozó további rendelkezések

Az engedélyesek piaci tevékenységei, a feladataik elhatárolása érdekében több tevékenységre van bontva.

A tevékenységek alapvetően különbözőek, de a villamosenergia rendszer szempontjából szorosan együttműködő feladatokat látnak el.

- Üzletszabályzataikat is a jogszabályok szerint külön-külön kötelesek elkészíteni és az Magyar Energetikai és Közmű Szabályozási Hivatalhoz benyújtani jóváhagyásra.
- Az üzletszabályzatoknak tartalmazniuk kell a nyújtott szolgáltatások általános műszaki-, kereskedelmi-, elszámolási-, fizetési szerződési feltételeit.

Az üzletszabályzatok felépítésük szerint tartalmaznak még mellékleteket és függeléseket

Engedélyesek:

- Elosztó hálózati engedélyesek
- Szervezett villamosenergia-piac engedélyesek
- Villamosenergia-kereskedő
- Egyetemes szolgáltató
- Termelő

I.4.7. Villamos biztonsági szakmai elvárások (VBSZE) (MEE kiadvány)

Az 1977. évi Villamos Energia Törvény előírta a közcélú hálózatok villamos biztonsági szakmai követelményeinek kidolgozását. Ez a Villamos Mű Biztonsági Követelményei Szabályzat (VMBKSZ) 2001. évben jelent meg 8/2001. (III. 30.) GM rendeletként.

A 2001. évi újabb Villamos Energia Törvény (CX. törvény) ezt a kötelezettséget a nem villamosmű vonatkozásában is megfogalmazta. A Villamos Biztonsági Szabályzat (VBSZ) tervezete az Országos Műszaki Biztonsági Felügyelet (OMBF) és a Magyar Elektrotechnikai Egyesület (MEE) közreműködésével elkészült, azonban az illetékes minisztérium mind a mai napig nem jelentette meg. Az egyesület úgy ítélte meg 2006-ban, hogy a szabályzat hiánya komoly veszélyt jelent a tervezőkre, kivitelezőkre, üzemeltetőkre, felhasználókra egyaránt, ezért úgy döntött, hogy a szabályzatot szakmai elvárásaként kiadja. A Villamos Biztonsági Szakmai Elvárások (VBSZE) teljes szövege a MEE honlapjáról (www.mee.hu) letölthető, vagy a MEE titkárságtól megrendelhető.

A Szakmai Irányelv csupán a villamos biztonság érdekében szükséges eljárásokra vonatkozó szakmai elvárásokat rögzíti:

- meghatározza a szükséges nyilatkozatok és dokumentációk tartalmát, formáját,
- az egyes feladatkörök határát,
- 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.

A biztonságtechnika általános alapelve, hogy bármely műszaki megoldás biztonsága további ráfordításokkal, az óvatosság és gondosság fokozásával minden esetben növelhető, azonban **tökéletes biztonság semmiféle megoldással nem érhető el. Ezért rögzíteni kell a társadalmilag elfogadható kockázat szintjét.**

- A villamos szakma jogszabályok hiányában a biztonsági kockázatok viselése (és ennek gazdasági, valamint büntetőjogi kihatásai) tekintetében hatásköreit és eljárásait csupán eseti vitákkal tudja eldönteni.

Ezek indokolták, hogy a Magyar Elektrotechnikai Egyesület szakmai elvárásaként kiadta a Villamos Biztonsági Szabályzatokat. Villamos biztonsági szakmai elvárásokként (továbbiakban VBSZE). 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.

Röviden bemutatjuk a VBSZE felépítését és fontosabb gondolatait, előírásait, amelyek a biztonságos üzemeltetés érdekében elengedhetetlenek. Ezek ismeretét fel kell tételeznünk a rendszerhasználóktól is, éppen ezért fontos, hogy a regisztrált szerelők felhívják ezekre a megbízóik figyelmét.

Fontos kiemelni, hogy a VBSZE a villamos műnek nem minősülő villamos berendezésekre, azaz alapvetően felhasználói berendezésekre vonatkozó műszaki-biztonsági előírásokat fogalmaz meg. A VBSZE öt fejezetre tagozódik:

I. A szakmai elvárások tárgya

II. Fogalmi meghatározások

III. Villamos berendezések

IV. Villamos szerkezetek

V. Villamos balesetek

Az utolsó fejezet bekövetkezett villamos balesetek esetén szükséges teendőket rögzíti.

I. 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 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 és más felhasználók zavartalan villamosenergia-vételezését akadályozó hatások megelőzése.

II. Fogalmi meghatározások

- 3.§ (2) A fogalmak közül néhányat önkényesen kiemelve:
 - a) alkalmazási engedély: hatóság által kiállított irat, amely villamos berendezés meghatározott helyen és körülmények közötti alkalmazásához biztonsági szempontból hozzájárul,
 - b) jelentős villamos berendezés: az a villamos berendezés, amelynek zárata a környezetét súlyosan veszélyezteti,
 - c) teljességi nyilatkozat: a tervező és kivitelező nyilatkozata arról, hogy a villamos berendezés megfelel a VBSZE műszaki-biztonsági követelményeinek (teljesíti a rá vonatkozó villamos biztonsági szempontból mértékadó szabványok előírásait), vagy e helyett a beruházónak nyilatkozata arról, hogy a megvalósított villamos berendezés élet-, egészség- és vagyonbiztonság szempontjából legalább egyenértékű a mértékadó szabványok biztonsági előírásait teljesítő villamos berendezésekkel.
 - d) 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 a felhasználás körülményeiből adódó, a termékszabvány előírásaitól eltérő vagy azon túlmenő követelményeket,

-
- e) mért felhasználói hálózat: a felhasználói vezetékhalózatnak az a része, amelyet a felhasználó üzemeltet. (Határai általában egyrészt a fogyasztásmérő – vagy ennek hiányában a csatlakozási pont –, másrészt a vezetékrendszernek az a pontja, amelyen túl az már csak egyetlen fogyasztókészülék táplálására szolgál.),
- f) ellenőrzés: minden olyan tevékenység, amely a berendezés állapotának megfelelőségét vizsgálja a berendezésre vonatkozó rendeletek részletezése szerint (pl. első ellenőrzés, erősáramú berendezések időszakos felülvizsgálata /szokványos megnevezéssel “tűzvédelmi felülvizsgálat”/, érintésvédelmi szerelői ellenőrzés és érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat).

III. Villamos berendezések

- 4.§ (1) Csak olyan villamos berendezést szabad tervezni, létesíteni és üzemeltetni, amely kielégíti a létesítése vagy az ellenőrzése idején általánosan elfogadott biztonsági követelményeket.
- (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 felhasználói berendezéseket,
 - c) a villamos művekhez 1000 V-nál nem nagyobb feszültségen csatlakozó felhasználói 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.§ (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 helyezéssel,
 - d) az üzembe helyezési állapotot tükröző, a kivitelezés során módosított, kiegészített tervdokumentációval.
- 8.§ (1) A tervezői teljességi nyilatkozat tartalmazza:
 - a) a figyelembe vett közzétett szabványok tételes felsorolását
 - b) nyilatkozatot arról, hogy a vonatkozó szabványoktól milyen vonatkozásban vannak eltérések
- (2) A kivitelező a teljességi nyilatkozathoz csatolja:
 - a) az érintésvédelmi felülvizsgálat minősítő iratát, a rövidített mérési jegyzőkönyvvel,
 - b) a villámvédelmi és tűzvédelmi (OTSZ szerinti) felülvizsgálat minősítő iratát,
 - c) a kábel- és vezetékhalózat szigetelésmérési jegyzőkönyvét,
 - d) ha valamilyen előírás vagy megrendelői követelmény ezen túlmenő vizsgálatokat (pl. mesterséges megvilágítás mértéke, elektromágneses összeférhetőség, felharmonikus-tartalom) tett szükségessé, akkor ezek bizonylatait.

(3) A beruházó egyenértékűségi nyilatkozata tartalmazza:

- a) a mértékadó szabványoktól való eltérések tételes felsorolását és a helyette alkalmazott egyenértékű megoldási módot,
- b) annak leírását, hogy mely eltérésért ki vállalja az egyenértékűség felelősségét,

Ellenőrzés, felülvizsgálat

- 10.§ (1) A villamos berendezés élet- és vagyónbiztonság szempontjából megfelelő állapotát ellenőrizni 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.
- (6) A tűzvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálat előírt gyakoriságát az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) adja meg.
- (7) Az érintésvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálatok és szerelői ellenőrzések gyakoriságát a 22/2005.(XII.21.) FMM rendelet, valamint a VBSZE 28., 32.§-ai tartalmazzák.
- (6) A felhasználói berendezés üzemeltetőjének a felhasználói 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 felhasználói vezetékhalózat minden átalakítása, bővítése és javítása után az érintett berendezésrészeken.
 - b) érintésvédelmi felülvizsgálatot kell végeztetni:
 - ba) minden új berendezés üzembevételét megelőzően,
 - bb) rendszeresen legalább 3 évenként,
 - bc) minden 32 A-nál nagyobb névleges áramerősségű áramkör bővítésekor a bővítéssel érintett áramkörben.

-
- (7) Mellőzhetők a (6) bekezdés szerinti időszakos ellenőrzések¹:
- lakossági felhasználók felhasználói berendezéseiben,
 - a fázisonként 32 A-nál nem nagyobb névleges áramerősségű túláram védelemmel ellátott felhasználói 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.
 - a kisfeszültségű fázisonként 32 A-nál nagyobb névleges áramerősségű olyan felhasználói 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.

Kisfeszültségű összekötő berendezésre vonatkozó előírások:

- **26.§ (1)** A kisfeszültségű összekötő berendezésekre annak üzemeltetője kezelési utasítást köteles készíteni. Ez tartalmazza:
 - a hálózat kezelési jogosultságát,
 - hibabejelentés módját,
 - a hibaelhárításra vonatkozó szabályokat,
 - átkapcsolható hálózat esetén az átkapcsolás szabályait, továbbá közcélú hálózatra való csatlakozás esetén az ennek engedélyesével való kapcsolattartás szabályait
 - a hálózati berendezések ellenőrzésének előírt gyakoriságát.
- (2) Elhagyható a kezelési utasítás készítése, ha az összekötő berendezés kizárólag olyan felhasználókat lát el, amelyek e hálózat résztulajdonosai (pl. társasház) vagy a tulajdonos ingatlanának bérlői (pl. bérház, irodaház).

28.§ (1) Az összekötő berendezés üzemeltetője saját hálózatát olyan módon tartsa karban, hogy az élet- és tűzveszélyt ne okozzon, és az azon keresztül ellátott felhasználók 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 hálózatán érintésvédelmi szerelői ellenőrzést kell végeztetnie.

¹ A vonatkozó 22/2005. (XII. 21.) FMM rendelet, valamint a 8/1981 (XII. 27) IpM rendelet előírásai szerint, a KLÉSZ hatálya alá tartozó berendezések (lakóházak, üzletek, templomok, stb.) érintésvédelmét (az elkészülés, bővítés és javítás kivételével) csak szerelői ellenőrzéssel kell vizsgálni 6 évenként. Ezekben a helyeken szabványossági felülvizsgálatot csak abban az esetben kell végezni, ha egyáltalán nincs a berendezésről korábbi felülvizsgálati jegyzőkönyv. – Az említettek miatt, a 6 évenkénti szerelői ellenőrzése nem javasolt.

-
- 29.§** (1) Ha az összekötő berendezésen áttáplált felhasználó igényeinek változása e hálózat változtatását teszi szükségessé, e változtatás elvégzéséről a felhasználó és az összekötő berendezés üzemeltetője szabadon állapodhat meg.
- 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 felhasználói vezetékhalózatról kapja villamos energiaellátását.
- 32.§** (1) A felhasználói 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 felhasználói berendezéseinek épségét és zavartalan áramellátását ne veszélyeztesse és az áramellátás minőségi követelményeinek teljesítését a minőségi előírásokat megszegő fogyasztásával ne akadályozza.
- (4) Ha a felhasználói berendezésben áram-védőkapcsoló van felszerelve annak működőképességét az üzemeltetőnek — legalább félévente — a próbagomb megnyomásával ellenőriznie kell.

IV. Villamos szerkezetek

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, nyilvántartásba vétellel és 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.
- 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 munka eredményét – még az üzembe helyezés előtt – érintésvédelmi szerelői ellenőrzéssel ellenőrizze.

-
- (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.

1.5. Villamos energia rendszer

Villamosenergia-rendszer (VER) alatt az erőműveket, a megtermelt energiát elosztó állomásokat, a szállító és elosztó vezetékeket és a felhasználókat értjük.

Egy ország villamosenergia-rendszere nemzetközi kapcsolatok nélkül nem tudja biztosítani az üzembiztonság, üzemfolytonosság követelményeit. Ezért a különböző országok villamosenergia-rendszerei összekapcsoltan üzemelnek. Ma a magyar energiarendszer az egyesült európai energiarendszer, az UCTE tagja.

A magyar villamosenergia-rendszer három fő csoportra osztható:

- Alaphálózatok a fő energiaszállítási utak, ezek kapcsolják rendszerbe a nagy erőműveket.
- Feszültségintjei 750 kV, 400 kV, 220 kV
- Néhány 120 kV-os főelosztó hálózat alaphálózati szerepet is betölthet
- Főelosztó hálózatok az alaphálózati transzformátorállomásokból indulnak, ezek táplálják a nagy-/középfeszültségű transzformátorállomásokat.
- Jelenlegi feszültségintje 120 kV
- Korábban Budapesten 30 kV, esetenként 35 kV is betölthetett főelosztó hálózati szerepet.
- Az elosztóhálózatok a villamosenergia felhasználói területeken történő elosztásának feladatát látják el.
- Feszültségintjei középfeszültségen 35 kV, 22 kV és 11 kV
- Kisfeszültségen 0,4 kV

1.5.1. A villamosenergia előállítása

Az új erőművek építésénél lényeges szempont a széndioxid gáz kibocsátás csökkentése. Mindezek miatt a jövőben egyre nagyobb szerepet kell szánni a megújuló energiáknak.

A villamos energia termelése koncentráltan, alap- és szabályozható erőművekben történik. A Paksi atomerőmű és a Visontai lignit erőmű alaperőmű. A szabályozható erőművek a terhelésváltozásokat követik, olaj, gáz, illetve széntüzelésűek lehetnek. A villamosenergia export, importnak a határkeresztesző kapacitások szabnak határt.

A megújuló energiákat (szél, biomassza, napenergia, víz stb.) átalakító erőművek általában nem szabályozhatók, hiszen az üzemeltetők érdeke ezzel ellentétes. Ez rendszerirányítási szempontból gondokat okoz.

A jövő villamosenergia-termelésében az Európai Unió egy intelligens villamos hálózat (smart grid) elképzelését fogalmazza meg. Ennek lényege, hogy az energiatermelést a felhasználók közelében, decentralizáltan képzeli el, ami csökkenti a szállítás veszteségeit. A rendszerrel szemben megfogalmazott követelmények a flexibilitás, szabad elérhetőség a rendszer valamennyi használója, termelője számára, a megbízhatóság és a gazdaságosság. Ezt támasztja alá a VET a háztartási méretű kiserőművek fogalmának bevezetésével, amelyek a kis- és a középvezetési elosztóhálózatra is csatlakozhatnak.

1.5.2. A villamos energia szállítása, elosztása

Az erőművekben megtermelt energia a villamos energia rendszer (VER) nagy-, közép- és kisfeszültségű hálózatain, több transzformáción keresztül jut el a felhasználókhoz.

1.5.2.1. Nagyfeszültségű hálózatok, nagy-/középfeszültségűtranszformátor állomások

A villamosenergia-átvitel feszültségének növelése csökkenti az átvitel fajlagos veszteségeit, ezért az alap- és főelosztó hálózatok nagyfeszültségűek.

Alaphálózatok

Az alaphálózatok különböző feszültség szintjei hurkolt üzemi állapotban működnek. A különböző feszültség szinteket alaphálózati transzformátorállomások kötik össze, ezek áttétele 750/400 kV, 400/220/120 kV, ritkábban 220/120 kV. A 120 kV-os feszültség szint ezekben a transzformátorállomásokban a főelosztó hálózat táplálása miatt van jelen.

Az alaphálózat, az alaphálózati transzformátorállomások, valamint az alaphálózatra dolgozó erőművek irányítója a MAVIR.

Főelosztó hálózatok

A főelosztó hálózat szállítja az energiát a felhasználói terhelési súlypontokban létesült transzformátorállomásokhoz. A főelosztó hálózatok hurkolhatók, de sugarasan üzemelnek. A főelosztó hálózatok általában szabadvezetékes kialakításúak, illetve sűrűn lakott városi környezetben új építéseknel egyre gyakrabban kábelhálózatot alkalmaznak.

A főelosztó hálózat üzemirányítója a területileg illetékes elosztói engedélyes szervezeten belül működő diszpécser szolgálat.

A főelosztó hálózati transzformátorállomások feszültség áttételét a hozzájuk csatlakozó középvezetési elosztóhálózat feszültség szintje határozza meg. A lehetséges áttételek a közcélú elosztóhálózatok táplálására: 120/35 kV, 120/22 kV, 120/11 kV, illetve tercier transzformátorok esetében 120/35/22 kV, 120/35/11kV és 120/22/11 kV. Ipari felhasználók esetében ettől eltérő áttételű transzformátorok is üzemelnek. A transzformátorok teljesítménye 25 MVA, 40 MVA, illetve 63 MVA lehet, tercier transzformátorok esetében 25/16/16 MVA, 40/25/16 MVA, illetve egyéb az igényeknek megfelelő teljesítmény.

Az állomások 120 kV-os kapcsoló-berendezése szabadtéri kivitelű, a középvezetési kapcsoló-berendezés épületben kerül elhelyezésre. Városi környezetben ma már a

120 kV-os kapcsoló-berendezések is épületben kerülnek elhelyezésre (SF6 gázszigetelésű kapcsoló-berendezés), sőt Budapesten megépült az első földalatti 120/11 kV-os transzformátorállomás is. Az elosztóhálózatok feszültségének előírt értéken tartása érdekében a transzformátorok automatikus feszültségszabályozóval rendelkeznek.

1.5.2.2. Középfeszültségű hálózatok, közép-/kisfeszültségű transzformátorállomások

A középfeszültségű elosztóhálózatok feszültsége 35 kV, 22 kV, illetve 11 kV lehet. A nagyobb teljesítményigényű felhasználók ellátása általában középfeszültségről történik. A 35 kV már nem fejlesztendő feszültség szint, egyes ipari felhasználók ellátásánál fordul jellemzően elő, illetve néhány városban „főelosztóhálózat” szerepet is betölt, pl. Miskolcon 35/11 kV-os transzformátorok üzemelnek. A 22 kV-os feszültség a vidéki, kisvárosi középfeszültségű ellátás általában szabadvezeteki feszültség szintje. Természetesen egyes vidéki városokban a belső területeken 22 kV-os kábelhálózatok is üzemelnek. A 11 kV a nagyvárosi, kábelhálózati ellátás jellemző feszültség szintje.

A 35 kV és 22 kV-os szabadvezeték-hálózatok csillagpontjai Petersen-tekerccsen keresztül földeltek, a hálózatok kompenzáltak. 11 kV-os kábelhálózatok csillagpontjai hosszúföldeltek, de nagyobb kiterjedésű, önállóan üzemeltethető 22 kV-os kábelhálózatok esetében is előnyös ez a csillagpont-kezelési mód.

A szabadvezeték-hálózatokon a csillagpont-kezelés lehetővé teszi, hogy egyfázisú földérintéses zárlat (földzárlat) fellépése esetén a hibahely behatárolásáig az üzemet fenn lehessen tartani.

A középfeszültségű elosztóhálózatok általában gyűrűs, vagy íves kialakításúak, a kétirányú elláthatóság érdekében az egyes hálózatrészek végpontját azonos (gyűrűs hálózatok), vagy különböző (íves hálózatok) nagy-/középfeszültségű táppontok középfeszültségű gyűjtősinjeire csatlakoztatjuk. A hálózatok üzemeltetése mindig sugaras, a bontási pont feszültségesésre, vagy hálózatvesztésre optimalizált módon van meghatározva. A gerincvezetékéről induló leágazások sugarasan üzemelnek.

A hálózatok szelektív zárlatvédelemmel és programozható visszkapcsoló automatika rendszerrel rendelkeznek.

Az elosztóhálózatok kialakítását (hálózatkép) az ellátásbiztonság, a folyamatosság és a szolgáltatás minőségi követelményei határozzák meg.

A 11 kV, 22 kV és 35 kV-os elosztóhálózatok üzemirányítói az Üzemirányító központok (ÜIK).

Az Egyetemes szolgáltatói körbe tartozó felhasználók többségének ellátása kisfeszültségről történik. A szabadvezetékes hálózathoz általában oszlop-transzformátorállomások csatlakoznak. A transzformátorállomások „T” leágazással csatlakoznak a középfeszültségű hálózathoz. Az oszlop-transzformátorállomások tartószerkezetüket tekintve lehetnek vasoszlopos- (VOTR), betonoszlopos- (BOTR, vagy OTR) illetve faoszlopos (FOTR) kivitelűek. Az alkalmazható transzformátorok teljesítménye a tartószerkezet-től függ, korszerű transzformátorállomás esetében legfeljebb 630 kVA. Természetesen a transzformátorok teljesítményét a felhasználói igények határozzák meg.

Kábelhálózatra általában a kábel felhasításával, ritkán „T” csatlakozással csatlakoztatjuk az épített, vagy kompakt betonházas állomásokat. Régebben vaslemezházas, illetve alumínium házas állomásokat is alkalmaztunk. A transzformátorok teljesítménye kommunális állomások esetén, állomástípustól függően általában 400-630 kVA lehet. Egyedi igények esetén nagyobb teljesítményű transzformátorállomások is létesíthetők.

1.5.2.3. Kiszűrésű hálózatok

A felhasználók többsége kiszűrésen vételezi a villamos energiát. Az energia, felhasználóhoz való eljuttatása a transzformátorállomásból háromfázisú, 230/400 V-os kiszűrésű hálózatokon keresztül történik. A kiszűrésű hálózatok csillagpontja közvetlenül földelt, a hálózatok érintésvédelme nullázás ún. TN-C rendszer.

A kiszűrésű hálózatok szabadvezetékes, vagy kábeles kialakításúak lehetnek. A szabadvezeték-hálózatok sugaras-, a kábelhálózatok sugarasan üzemeltetett íves, gyűrűs hálózatok.

A szabadvezeték-hálózatra a felhasználási helyek „T” leágazással, szabadvezeték, vagy kábel kivitelű csatlakozóvezetékekkel (esetleg magánvezetékekkel) csatlakoznak. Kábelhálózat esetén a felhasználói csatlakozás történhet a kábel felhasításával is (nincs csatlakozóvezeték).

1.5.3. A villamosenergia szolgáltatás minősége

A hálózati feszültséggel kapcsolatos minőségi követelmények betartása a felhasználói csatlakozási ponton az elosztói engedélyesek feladata.

A felhasználók csatlakozási pontján normál üzemi körülmények mellett biztosítandó feszültség minőségi paramétereket mértékadó szabványok¹ határozzák meg.

A szolgáltatás minőségét egyrészt a feszültség minősége és a szolgáltatás folyamatosága, (mint mérhető műszaki tényezők), másrészt az elosztói engedélyeseknél, az egyetemes szolgáltatóknál és a villamosenergia kereskedőknél a garantált szolgáltatásokkal kapcsolatos felhasználói vélemények határozzák meg (szintén mérhető).

A felhasználói berendezések terhelő áramainak hálózati visszahatása torzítja a feszültség jelalakot. A villamosenergia-szolgáltatás minőségét, üzembiztonságát a fentiekén túl időjárás, környezeti, hálózati és egyéb paraméterek is befolyásolják.

A fentiek miatt a szolgáltatott villamos energia minősége általában eltér az ideálistól. A MEKH tűréshatárokat határozott meg a szolgáltatott villamos energia minőségére. Ezek esetenként szigorúbbak, mint a hivatkozott szabványok előírásai.

A feszültség jellemzői minimális minőségi követelményei és az elvárt színvonal mérőszámai

A minősítéshez a hálózati feszültség jelalakját mérni és átlagolni kell. Az ún. összeférhetőségi szint szerint jelenleg a 10 perces átlagértékek 95%-ának a felhasználók 95%-ánál

¹ az MSZ 1, illetve az MSZ EN 50160 (A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői)

kell a szabvány által előírt értéken belül lennie. Ennek szigorítása EU előírások figyelembevételével jelenleg kidolgozás alatt van,

Tartós eltérés a névleges feszültségtől: a leágazási ponton mérve az eltérés a névleges feszültségtől (400/230 V) +8/-7,5%; A szabvány +10/-10 %-ot határozott meg.

Átmeneti hálózati frekvenciás feszültség növekedés: a feszültség növekedés mértéke naponta néhányszor rövid időre túllépheti a névleges feszültség $U_n + 15\%$ -át, de nem haladhatja meg az $U_n + 20\%$ -ot;

Tápfeszültség-letörés: tápfeszültség letörés alatt meg kell különböztetni az 1 másodpercnél rövidebb és az 1 másodperc ... 3 perc közötti letöréseket. Mértékük a 0,1...0,9 U_n tartományba esik;

Rövid idejű tápfeszültség kimaradás: A rövid idejű 1 másodpercnél rövidebb letörések esetén a maradék feszültség nagyobb mint 0,6 U_n . Fel kell hívni a felhasználók figyelmét, hogy ezeket a letöréseket hálózati oldalon nem lehet gazdaságosan kezelni, ezért, ha olyan felhasználói készülékeket üzemeltetnek, amelyek érzékenyek a letörésekre, úgy maguknak kell gondoskodniuk a megfelelő kiegészítő tápforrásokról.

Tartós kimaradás: a 3 percnél hosszabb idejű kimaradást tartós kimaradásnak kell tekinteni. Az előre nem látható kimaradások (üzemzavarok) gyakorisága függ a hálózat-képtől, a hálózatok szerkezetétől, harmadik fél cselekedeteitől, az időjárástól.

Léggöri eredetű túlfeszültség: a léggöri eredetű túlfeszültségek nagyságára és gyakoriságára összeférhetőségi szint nem adható meg. A felhasználók részére a megfelelő túlfeszültség-védelem tervezéséhez valószínűségi adatok adhatók meg a villámáram csúcsértékére és meredekségére, a hullámimpedanciára. Tervezéshez a szükséges hálózati adatokat a hálózati engedélyes köteles megadni;

Hálózati- és tápfeszültség-aszimmetria: kiszűrésen a tápfeszültség aszimmetriát a zömében egyfázisú felhasználók okozzák. Ennek mértéke max. 2 %, egyfázisú felhasználók többsége esetén max. 3 %.

Feszültség felharmonikus tartalom: a szabvány rögzíti a tápfeszültség teljes felharmonikus torzítására (THD) vonatkozó értéket a 40. rendszámig. Ennek értéke max. 8 %;

Villogás, flicker: a villogás érzékelése szubjektív, jelentősen függ a külső körülményektől és időtartamától. Két értéket különböztetünk meg, rövid idejű villogásmérték értéke (10 percre átlagolt érték) 1,0, a hosszúidejű villogásmérték (2 óras átlagérték) értéke 0,8.

Ellátás megszakadása alatt minden olyan tervezett és nem tervezett eseményt értünk, amely következtében a felhasználók energia szolgáltatása rövid időre (1 másodperc < 3 perc) (védelmi és automatika működések), vagy tartósan (> 3 perc) megszakad. Az üzemi események, az ellátás biztonság nemzetközi összehasonlíthatóságára szolgálnak a MEKH mutatók (SAIDI, SAIFI, CAIDI).² A MEH az elosztói engedélyesek felé évente megfogalmazza az elvárt értéket, amelyek büntetési határként értelmezendők.

² SAIDI: egy átlagos felhasználó éves szinten jutó üzemzavari kiesések száma (db/felhasználó);
CAIDI: egy átlagos felhasználót éves szinten zavaró üzemzavari kiesés ideje (óra/felhasználó);
SAIFI: egy zavart felhasználó üzemzavari kiesésének ideje (óra/db).

Az elosztói engedélyesek a mutatókat üzemzavari és tervezett eseményekre kötelesek meghatározni. Az elvárt paraméterek betartása érdekében az elosztói engedélyesek a VET-ben megfogalmazott hálózati beavatkozások (üzemtartás, karbantartás, hálózatok fejlesztése) elvégzésében érdekeltté válnak.

Az energiaszolgáltatás minőségét a garantált szolgáltatások betartása, a felhasználói panaszok száma is minősíti.

A szolgáltatásra vonatkozó garanciák

Ezen garanciák közül egyesek rendkívüli időjárás helyzetre, illetve szándékos rongálás esetére nem vonatkoznak. A szolgáltatási garanciákat az üzletszabályzatok részletesen tartalmazzák.

- A villamosenergia-ellátás egy felhasználási helyen történő kimaradása megszüntetésének megkezdése.
- A villamosenergia-ellátás több felhasználási helyet érintő kimaradásának megszüntetése.
- Felhasználói villamos energia igénybejelentésre adandó tájékoztatás.
- Új felhasználási hely bekapcsolása, vagy teljesítmény bővítése.
- Az egyeztetett időpontok megtartása.
- Információadás írásbeli megkeresésre.
- Értesítés az áramszolgáltatás tervezett szüneteltetéséről.
- Feszültségpanasz kivizsgálása.
- Visszatérítés téves számlázás esetén.
- A fogyasztásmérő pontosságának megállapítása.
- A felhasználó visszakapcsolása a hátralék befizetése után.
- Nem jogszerű kikapcsolás.

Amennyiben a fenti garantált szolgáltatások közül valamelyiket az engedélyes nem teljesíti, és a felhasználó ezt 30 naptári napon belül az ügyfélszolgálatnál írásban, telefonon vagy személyesen bejelenti, akkor az elosztói engedélyes kötbért fizet a felhasználónak, annak jeléül, hogy számára kielégítő szolgáltatási színvonalat kíván biztosítani. A garantált szolgáltatások többségénél az engedélyes a kötbért automatikusan fizeti ki az érintett felhasználó részére, amennyiben a garantált szolgáltatás sérült.

I.6. Regisztrált villanyszerelők napi információi

A jelen könyv bevezetőjében a regisztrációs rendszer előnyeiről van szó, ennek kapcsán felmerülhet az a kérdés:

A regisztrált villanyszerelő hogyan juthat napi szintű információkhoz?

A napi szintű információhoz jutásnak az egyik leoptimalisabb módja az informatikai rendszereken keresztüli módszerek. A regisztráltvillanyszerelőknek a regisztráció

során meg kell adniuk az elérhetőségeiket, ezek között kötelezően szerepel a telefonszám és az e-Mail cím is. Ahhoz, hogy az elektronikus levelezési rendszer előnyeit ki lehessen használni nagyon fontos az, hogy minden regisztrált vállalkozó folyamatosan aktualizálja az elérhetőségét érintő változásokat.

A villanyszerelők regisztrációs rendszerének felelőse a MEE VET folyamatosan felteszi a honlapjára (www.meevet.hu) azokat a közleményeket, amelyeket a szolgáltatásokat végző társaságok a regisztrált villanyszerelők számára közzé kívánnak tenni. Ennek megfelelően rendszeresen célszerű figyelemmel kísérni ezt a honlapot.

További javaslatok

Minden szolgáltatást végző társaságcsoport több információs honlapot tesz elérhetővé, annak érdekében, hogy minél több információt juttasson el a piac szereplői számára a kölcsönös előnyök kihasználhatósága érdekében.

A regisztrált villanyszerelők számára fontos néhány olyan elérhetőség megismerése, amelyek a munkájához szükséges információkat tartalmazza.

Néhány javaslat a teljesség igénye nélkül:

elmu.hu, halozat.elmu.hu
emasz.hu, halozat.emasz.hu
eon-hungaria.com
edfdemaszhalozat.hu
efdenergia.hu
meevet.hu (regisztrálni célszerű)
mee.hu
energetikaikiado.hu
mszt.hu
mhk.hu
villanyszaklap.hu
muszakilapok.hu
google.hu
rovidites.hu
elektroinstallateur.hu
Magyar Közlöny Onlie
magyarorszag.hu – jogszabálykereső

Abban az esetben, ha a regisztrált villanyszerelőnek egyéb segítségre van szüksége, esetleg bejelentést óhajt tenni, kérdezni szeretne, akkor erre is van lehetősége.

Ebben az esetben az alábbiak állnak rendelkezésre:

- Áramszolgáltatók megkeresése; honlapjukon keresztül
- MEE VET felkeresése (E-mail-ben)

-
- Oktatók megkeresése E-mailben, vagy telefonon
 - A területileg illetékes oktatást szervezők megkeresése (MEE VET)

Rendelkezésre állnak azok a nyomtatott, vagy elektronikus információs eszközök is, amelyek a képzési rendszer részét képezik:

Regisztrált Villanyszerelők kézikönyve (a mindenkori aktuális),

Oktatási kézikönyvek (és az aktuális kiegészítéseik).

Figyelem!

Ismételt figyelem felhívás.

Az elérhetőségeik változását (legalább az e-mail cím) adják meg, hogy a tájékoztatások gyorsan eljuthassanak a regisztráltakhoz.

Központi elérhetőségek :

Kunyik Sándorné (Ibolya)

MEE VET irodavezető

Mobil: 06 20-617-0172

e-mail: info@meevet.hu

Mészáros Ildikó

Mobil: 06-20-617-0041

I.7. A regisztrált villanyszerelők kapcsolatai

I.7.1. A felhasználói igények kielégítése

A regisztrált villanyszerelők üzleti tevékenységüket a felhasználók megbízásából végzik. A felhasználók általában nem ismerik a szakmai előírásokat és nincs megfelelő ismeretük a megvalósítással kapcsolatos teendőkről. Ez indokolja a felhasználók részéről a nagy tapasztalatokkal és teljes körű információkkal rendelkező regisztrált villanyszerelők megbízását a megfelelő teendők ellátására, például a teljes körű ügyintézés (a szerződések megkötésének kivételével). Nagyon fontos, hogy a megbízás rögzítése írásban történjen a feladat kereteinek pontos meghatározásával, a határidők és a vállalás keretösszegének rögzítésével.

A regisztrált villanyszerelőknek további feladatuk, hogy a felhasználók számára a vásárolandó készülékekre vonatkozóan a készülékek kiválasztásával és használatával kapcsolatos tanácsokat adjanak.

A regisztrált villanyszerelőknek ma már energia-tanácsadói szerepet is el kell látniuk, mert a környezetvédelem, a gyors műszaki fejlődés a gazdaságos energiafelhasználást lehetővé teszi. A megújuló energiák felhasználása, pl. napelemek szerelése növeli a regisztrált vállalkozók piaci lehetőségeit.

A fentiek figyelembe vételével a regisztrált villanyszerelőknek tudniuk kell, hogy a feladataik végzése során be kell tartaniuk a szerződésekkel kapcsolatos jogszabályi feltételeket, szabványi előírásokat is, ugyanis a tevékenységük összefügg az élet- és vagyonbiztonság védelmének kötelezettségével.

1.7.2. Az elosztói engedélyesek hálózatain végzett tevékenységek

A hálózati engedélyesek hálózatain a regisztrált vállalkozók különböző közbeszerzési pályázatokon nyerhetnek el megbízásokat, tehát külön szerződéses jogviszony alapján dolgozhatnak.

Regisztrált villanyszerelőket alkalmazhatnak az engedélyesek az alábbi tevékenységekre:

- Villamos hálózatok tervezése,
- Villamos hálózatok létesítése,
- Elosztóhálózati munkák,
- A kisfogyasztói csatlakozókon és fogyasztásmérő helyeken végzett munkák,
- Csatlakozóvezeték- és fogyasztásmérő-berendezés szerelése,
- Új bekapcsolás, bővítés, áthelyezés,
- Hitelesítési mérőcsere (külön szerződés szerint),
- Helyszíni adategyeztetés, műszaki felülvizsgálat,
- Tartozás miatti ki-, és visszakapcsolás,
- Veszteséget okozó villamos energia-vételezések felderítése,
- Felhasználói összekötő berendezések üzemeltetése.

A hálózati engedélyesek üzemviteli munkákat végeznek. Ezek lehetnek:

- Hibacímes javítás,
- Üzemzavar behatárolás, elhárítás,
- Hálózati kapcsolások,
- Feszültség-, terhelés-, érintésvédelmi mérések,
- Felülvizsgálatok, állapotfelmérések,
- Szakfelületek adása stb.
- A vállalkozók által végzett tevékenységeknél nincs szigorú határvonal.

A hálózati engedélyesek regisztrált villanyszerelőket akkor vesznek igénybe, ha a saját erőforrásokkal való gazdálkodás azt szükségessé teszi.