

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Villamos hálózat kezelő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	EUROKT-AKADÉMIA Szakképző és Szakmai Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000048
Szakértői megállapítások	
1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek. 2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák. 3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2025.03.05.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	DR. Szombati Bence FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

VILLAMOS HÁLÓZAT KEZELŐ
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07134011)
A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2021. JANUÁR 8.

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Villamos hálózat kezelő
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	07134011
1.3.	Ágazat megnevezése:	Elektronika és elektrotechnika
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Villamos hálózat kezelő
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	4
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	5
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály:		
A képesítési követelményt előíró jogszabály: az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet; a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépítéséről szóló 8/2001. (III. 30.) GM rendeletben a villamosmű berendezésének kezelőjére vonatkozó előírások; a villamosmű és fogyasztói vezetékhálózat irányító és kezelő dolgozóinak szakmai képzéséről szóló 3/1981. (V. 6.) IpM–MüM együttes rendelet. Napjainkban az élet elképzelhetetlen villamosenergia nélkül. A biztonságos villamos energiaellátás és felhasználás viszont megköveteli, hogy egyes területeken a munkavégzők csak speciális szakmai ismeret birtokában végezzenek tevékenységet. Jogszabály alapján villamosműben a biztonságos üzemi munka alapvető személyi feltétele a villamosművi speciális képesítés(ek) megléte. A villamos berendezéseken végezhető üzemi munkákat a Villamos hálózat kezelő és Villamos állomás kezelő szakképesítések fedik le, amelyek tevékenységi köre határos. A villamos hálózat kezelő tevékenységi köre a villamos berendezéseken belül a villamos energia szállítását, elosztását, felhasználását biztosító elemekre, valamint a nem engedélyköteles kiserőművekre vonatkozik, tehát nem terjed ki a nagyfeszültségű kapcsolóállomásokra, nagy/nagyfeszültségű, nagy/középfeszültségű, közép/középfeszültségű transzformátorállomásokra, kiserőművi összevont engedéllyel, termelői működési engedéllyel rendelkező erőművekre. Villamos hálózat kezelő szakképesítéssel rendelkező szakemberre van szükség minden olyan munkahelyen, ahol a kiefeszültség felső határát (1000 VAC, 1500 VDC) meghaladó feszültségű hálózati, fogyasztói vagy termelői berendezések üzemelnek (pl. hálózati engedélyesek, nagy-, vagy középfeszültségű csatlakozási ponttal rendelkező felhasználók és termelők).		
A képzés célja:		
1.10.	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Villamos hálózat kezelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.	

	A képzés célcsoportja:
1.11.	A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.
1.12.	A képzés során megszerezhető kompetenciák: • Villamos berendezéseken végzendő tevékenységeknél az MSZ 1585 Villamos berendezések üzemeltetése szabvány alapján beazonosítva a villamos kockázatokat, megtervezi a biztonságos munkavégzést. • Az üzemeltető által kijelölt eseti feladatkörében – amely feltételezi a helyismeretet – tevékenységi körébe tartozó felügyeletet biztosít villamos berendezéseken végzett munkák esetén. • Tevékenységi körébe tartozó villamos berendezéseken feszültségmentes munkakörnyezetet alakít ki a munkavégzés időtartamára. • Tevékenységi körébe tartozó villamos berendezéseken feszültséghez közeli munkát végez. • Villamos berendezéseken végzett munkája során világos és egyértelmű, utasításokon alapuló kommunikációt folytat az üzemirányító szolgálattal. • Veszélyhelyzetben műszaki mentést, elsősegélynyújtást végez. • Kis-, közép-, és nagyfeszültségű hálózaton egyértelműen beazonosítva a hálózati elemeket, eszközöket, állapotellenőrző bejárást, diagnosztikai vizsgálatot végez. • Kis-, közép-, és nagyfeszültségű hálózaton üzemeltetési feladatokat végez, például; normáltól eltérő üzemiállapotot alakít ki, - átláthatóságot, leterhelést végez, - közép- és nagyfeszültségű kapcsolóállomáson kapcsolási, karbantartási munkát végez, - transzformátorokat párhuzamosan kapcsol, - transzformátoron csapolásállítással feszültségszabályozást végez, - villamos berendezést létesít, átalakít, javít, - villamos berendezést üzemben kívül helyez, megszüntet/elbont, - üzemzavarelhárítást végez. • Nem engedélyköteles kiserőműben üzemeltetési feladatokat végez; hálózatra kapcsolást, teljesítményszabályozást, leterhelést, lekapcsolást végez, - termelői kapcsolóberendezésen kapcsolási, karbantartási munkát végez, - termelői közép- /kisfeszültségű transzformátoron csapolásállítással feszültségszabályozást végez, - termelői elosztóhálózatot létesít, átalakít, javít, üzemben kívül helyez, megszüntet/elbont, - termelői berendezésen üzemzavarelhárítást végez. • Üzemi próbát, üzembe helyezést végez, próbaüzemet tart. • Kisfeszültségű hálózaton, hálózati villamos paramétereket mér. • Az elosztói Üzletszabályzatban nevesített fogyasztói szolgáltatásokat végez. • MSZ 1585 Villamos berendezések üzemeltetése szabványban nevesített „egyszerű feszültség alatti művelet”-eket végez.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	• Villanyszerelő: a helyi ipari tanulóképzésről szóló 1/1956. (VII. 24.) VKGM rendelet, az ipari (műszaki), mezőgazdasági és kereskedelmi tanulók, valamint a tanulóviszonyban nem álló dolgozók szakmunkásvizsgájáról szóló 2/1959. (IV. 10.) MüM rendelet, a szakmunkásképzésről szóló 1969. évi VI. törvény végrehajtásáról szóló 13/1969. (XII. 30.) MüM rendelet, továbbá a szakközépiskolákban és a szakmunkásképző iskolákban oktatható szakokról, illetőleg szakmákról szóló 18/1986. (VIII. 26.) MM rendelet alapján, 625 számú Villanyszerelő, 503 számú Villanyszerelő, 505 számú Villanyszerelő leágazásai 505-1 Erőáramú berendezés-szerelő, 505-2 Épületvillamossági szerelő,

		505-3 Vasútvillamossági szerelő, 505-4 Villamoshálózat-szerelő, 506 számú Általános Villanszerelő, valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján 07 2 7624 02 31 17 számú Villanszerelő, 33 5216 03 számú Villanszerelő, 33 522 04 1000 00 00 számú Villanszerelő, 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről 34 522 04 Villanszerelő, 33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő, 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 4 0713 04 07 számú Villanszerelő, • Technikus: a technikusminősítésről szóló 5/1972. (V. 16.) NIM rendelet, a technikusminősítésről szóló 18/1972. (XI. 17.) ÉVM rendelet, a technikusminősítésről szóló 1/1972. (VI. 14.) KGM rendelet, továbbá a műszaki szakközépiskolákban folyó technikus- és szakmunkásképzésről szóló 16/1984. (IX. 12.) MM rendelet alapján, (41.) (21-0600) Villamosenergia-ipari technikus, (36.) Épületvillamossági technikus, (42.) Villamosgép és berendezési technikus, (10.10) Erőssáramú gép és készülék gyártó technikus, valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján 52 5422 01 Elektrotechnikai technikus, 52 5422 02 Erőssáramú elektronikai technikus, 52 5422 03 Villamosgép- és berendezési technikus, 07 5 3118 16 30 18 Villamosgép- és berendezési technikus, 54 522 01 0000 00 00 Erőssáramú elektrotechnikus, szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít. 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről 54 522 01 Erőssáramú elektrotechnikus 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 5 0713 04 04 Erőssáramú elektrotechnikus • Mérnök: 5/17 Villamosmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök
--	--	---

		erősáramú szakon végzettség esetén, ha: az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel: villamos művek, villamos gépek, villamos energetika, épületvillamosítás. Amennyiben csak a Villamosmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a lecke könyvből (index) kell megállapítani.
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	foglalkozás-egészségügyi alkalmasság
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	legalább 2 év erősáramú szakterületi gyakorlat
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	-
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	-
2.7.	Egyéb feltételek:	-

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	200
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése ¹ :		Óraszám:
4.1.	Villamos hálózat kezelő	200

4.1. Tananyagegység/témakör/modul²

4.1.1.	Megnevezése ³ :	Villamos hálózat kezelő
4.1.2.	Célja:	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Villamos hálózat kezelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.

¹ A sorok száma bővíthető.

² A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.

³ Meggyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

		A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám ⁴ :	200
4.1.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	100
4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Szabvány- és jogszabályismeret, elsősegélynyújtási, környezetvédelmi előírások
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁶ :	20
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• Az MSZ 1585 szabványban alkalmazott szakkifejezések, felelősségi szintek, a munkavégzési övezetek, a villamos munkavégzés fajtái, a védelmi eszközök. A kapcsolókészülékek rajzjelei, jellemzői. • A villamos berendezések üzemeltetésére vonatkozó szabvány személyzet, szervezés és kommunikációra vonatkozó előírásai. Az üzemeltető által kijelölt eseti feladatkörök, azok személyi feltételei. • A nemzeti jogszabály (FAMBSZ) szempontjából nevesített egyszerű feszültség alatti műveletek, és az ezekhez tartozó személyi-, tárgyi feltételek, munkavégzési szabályok. • A rendkívüli eseményekre, tűzoltásra, áramütést szenvedett személy mentésére, elsősegélynyújtásra, környezetvédelmi káreseményre vonatkozó előírások.
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Villamos hálózat kezelői alapismeretek, üzemeltetés
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁷ :	180

⁴ Megegyezik a 4. pontban megadott órászámmal, és megegyezik a témakörök összórászámával.

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns.

⁶ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

⁷ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• A feszültségmentes állapot kialakításának lépései, azok személyi és tárgyi feltételei. A kapcsolási, feszültségmentesítési és feszültség alá helyezési utasítás. A munka befejezése után a munkaterület visszavételének szabályai és a feszültség alá helyezés lépései. • A feszültség alatti, és a közelítési övezet fogalma, valamint a védőtávolságok értékei. A feszültséghez közeli munkavégzés személyi és tárgyi feltételei, a munkaterület biztonságos kialakítása, magatartási normák. • Az üzemirányítási hierarchia, az üzemzavar elhárítás illetékessége, és az utasítások fajtái. A villamos energia rendszer készülékeinek, berendezéseinek, egyértelmű azonosításra szolgáló megnevezései. • A különböző feszültségű elosztóhálózatok általános jellemzői; szabványos feszültségértékek; a csillagpontkezelés módjai; hálózati topológiák; jellegzetes oszlopképek; szabadvezeték-, és kábelszerelvények; szabadvezetéken alkalmazott madárvédelmi szerelvények; vezetékhanyagok, vezetékkeresztmetszetek; jellegzetes transzformátorállomások, kapcsolóberendezések. A biztonsági övezet fogalma. A hálózatellenőrző bejárások szerepe, gyakorisága, az észlelt hibák kategorizálása. A legjellemzőbb diagnosztikai vizsgálatok. • A különböző feszültségű elosztóhálózatok speciális jellemzői; zárlat-, túlterhelés, túlfeszültség és áramütés elleni védelmi rendszerek; automatika rendszerei; feszültség szabályozás; üzemirányítási szintjei. A hálózat papír vagy digitális alapú dokumentációja. A kis-, közép-, és nagyfeszültségű hálózatok jellemző hibái, a hibabehatárolás módszertana, üzemirányítás illetékessége, az energiaellátás megbízhatósági színvonalának mérőszámai. A kapcsolókészülékekkel végezhető kapcsolási műveletek biztonságtechnikai előírásai. • A nem engedélyköteles kiserőművek jellegzetes közcélú hálózati csatlakozásai, a termelő berendezések jellemző közép-, és kisfeszültségű kialakításai, zárlat-, túlterhelés, túlfeszültség és áramütés elleni védelmi rendszerek, komplex hálózatvédelmi-, automatika- és szabályozási rendszerek, üzemirányítás. A nem engedélyköteles kiserőművek jellemző hibái, a hibabehatárolás módszertana. A kapcsolókészülékekkel végezhető kapcsolási műveletek biztonságtechnikai előírásai. • Az üzemi próba, üzembe helyezés, próbaüzem fogalmi, és az ezekhez tartozó személyi-, tárgyi feltételek, munkavégzési szabályok. • A kisfeszültségű hálózat feszültségminőség paraméterei. A kisfeszültségű áramütés elleni védelem, valamint a hálózati paraméterek minősítéséhez szükséges mérések. • A felhasználói igény alapján, külön díj ellenében végezhető szolgáltatások, valamint a Garantált szolgáltatás elemei.
4.1.8.	A tananyagegység/témakör/modul elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám ⁸ :	18 fő
------	---	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés:
6.1.	Résztvevő kérésére biztosított.
	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:
	A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.
	A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek:
6.2.	• Visszakérdezés, • Gyakorlati feladatmegoldás, • Képzésben résztvevő visszajelzései, • Beszélgetés, • Feladatlap kitöltése, • Házi feladat ellenőrzése, • Írásbeli felelet. A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.
	Résztvevő záró (szummatív) értékelése:
	A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra és két részből áll.
	1. Szóbeli képzést záró vizsga: A képző állítja össze a képzési program "Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei" pont figyelembevételével. 2. Gyakorlati képzést záró vizsga: Hálózat villamos paramétereinek mérése. A feladat lehet áram, feszültség, földelési ellenállás, hurokimpedancia mérés.
6.3.	A záró feladaton megszerezhető minősítések: • Megfelelt • Nem felelt meg A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek: Szóbeli feladat: • Megfelelt: legalább 51%-os teljesítmény • Nem felelt meg: 50% vagy az alatti teljesítmény. Gyakorlati feladat: • Megfelelt: legalább 61%-os teljesítmény • Nem felelt meg: a záró feladaton elért 60%, vagy az alatti teljesítmény

⁸ Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Elméleti és gyakorlati oktató: minimum középfokú végzettséggel és szakirányú szakképesítéssel rendelkező oktató.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: a résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanuló és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: • intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek; • képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés. Eszközjegyzék: • A képzésben résztvevő saját egyéni védőfelszerelése: villamosipari lábbeli, íválló munkaruha, ívvédő álarccal ellátott fejkendő sisak, elektrotechnikai gumikesztyű. • A tanpályán, vagy a transzformátor állomáson rendszeresített, a feszültségmentes munkaterület kialakításához szükséges csoportos védőeszközök (feszültségkémlők, kezelőrudak, földelő-rövidrezáró készletek). • A kapcsolási gyakorlat végrehajtásához tanpálya • Lézeres- és egyéb szintező • Villanyszerelő kéziszerszámok, kisgépek • Fémipari kéziszerszámok és kisgépek • Villamos mérőműszerek • Hosszmérő eszközök (mérőszalag) • Informatikai és adattároló eszközök • Jogszabály gyűjtemény • Formanyomtatványok • Érzékelők, jeladók

		• Számítógépes konfigurációk • Védőfelszerelések (mászóvas, biztonsági öv, védősisak)
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	Képzés során jellegzetes hálózati helyszínek bemutatása szükséges: • Jellegzetes kis-, közép- és nagyfeszültségű szabadvezetékes, és kábeles hálózat helyszíni bemutatása. • Közép/kisfeszültségű transzformátorállomások (oszlop-, külső- és belső kezelőterű előre gyártott vagy épített) helyszíni bemutatása. Képzés során az alábbiak helyszíni vagy videó anyagon történő bemutatása szükséges: • Üzemirányító központ. • Nem engedélyköteles kiserőmű
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja. A képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezheti**. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpontban.

A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: **Portfólió készítése és bemutatása**

A portfólió a képzés során keletkezett saját készítésű vázlat, amelynek ki kell térnie a következő tématerületek

vázlatos bemutatására, összefüggések összefoglalására:

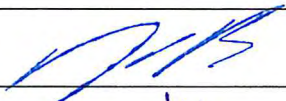
- hálózatok állapotellenőrzése (hálózatbejárás, diagnosztika),
- villamos energia rendszer felépítése a termelőktől a fogyasztókig,
- különböző feszültségű hálózatrendszerek topológiai kialakítása,
- különböző feszültségű hálózatrendszerek zárlat-, túlterhelés-, túlfeszültség és áramútés elleni védelme,
- transzformátorállomások szerepe a villamos energia rendszerben,
- nem engedélyköteles termelő berendezések a villamos energia rendszerben,
- üzemirányítási hierarchia,
- munkaterület átadás/átvétel, helyszíni felügyelet,
- műszaki mentés és elsősegély nyújtás hálózati környezetben,

valamint tartalmazza a gyakorlati foglalkozásokon előállt dokumentumokat:

- gyakorlaton megismert hálózatok, villamos készülékek, berendezések, bemutatását,
- gyakorlaton kitöltött kapcsolási, feszültségmentesítési és feszültség alá helyezési utasításokat,
- gyakorlaton végzett mérések jegyzőkönyveket

A portfóliókat értékelésre a vizsga előtt 10 nappal meg kell küldeni a vizsgaközpontnak!

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2025.03.05.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	DR. Szombati Bence
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	