

# SAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Robbanásbiztos berendezés szerelője
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	EUROKT-AKADÉMIA Szakképző és Szakmai Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000048
Szakértői megállapítások	
<p>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.</p> <p>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.</p>	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2022.10.12.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar
Felnőttképzési szakértő aláírása	

# KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

**ROBBANÁSBIZTOS BERENDEZÉS SZERELŐJE**  
**(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07994001)**  
**A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2021. JANUÁR 8.**

## 1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Robbanásbiztos berendezés szerelője
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	07994001
1.3.	Ágazat megnevezése:	Elektronika és elektrotechnika
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0799
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Robbanásbiztos berendezés szerelője
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti 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: 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet: Az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről.		
1.9.	A robbanásveszélyes helyeken, alapképesítésének megfelelően berendezéseket kiválaszt, szerel, javít, felújít, kezel, üzembe helyez, illetve a robbanásbiztonság-technika általános megfelelését igazolja (felülvizsgál).	
A robbanásveszélyes helyeken telepítendő, alkalmazandó berendezéseket is biztonságosan kell létesíteni, kezelni, üzemeltetni, karbantartani, javítani, amelyeket a használatba vételüket megelőzően, időszakosan, rendkívüli eseményt és átalakításukat követően felül kell vizsgálni. Fel kell tární az esetlegesen előforduló hibákat, amelyeket ki kell javítani. Ehhez társadalmi és gazdasági szempontból, a munkaerőpiacnak szüksége van robbanásbiztos berendezéseket szerelő, felülvizsgáló szakemberekre. Tevékenységüket más szakmai szereplők nem tudják pótolni. Speciális szaktudást igényel.		
A képzés célja:		
1.10.	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a <b>Robbanásbiztos berendezés szerelője</b> szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat. A szakképesítéssel rendelkező a robbanásveszélyes helyeken, alapképesítésének megfelelően berendezéseket kiválaszt, szerel, javít, felújít, kezel, üzembe helyez, illetve a robbanásbiztonság-technika általános megfelelését igazolja (felülvizsgál).	
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:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robbanásveszélyes térségben (robbanóanyagok kivételével) alkalmazott villamos (erős/gyengeáramú), vagy gépészeti gyártmányokat létesít (alapképesítésének szakmai területén) a vonatkozó jogszabályoknak, vonatkozó szabványoknak megfelelően.</li> <li>• Alapvégzettségének megfelelően – robbanásveszélyes környezetben is karbantart, javít, felújít, üzembe helyez és kezel robbanásbiztos berendezéseket.</li> <li>• Képes a robbanásbiztonságtechnika általános megfelelését igazolni (felülvizsgál).</li> <li>• Robbanásveszélyes környezetben gázkoncentráció mérést végez és dokumentál.</li> <li>• Alapvégzettségének megfelelően robbanásveszélyes környezetben villamos és nem villamos berendezéseket üzemeltet.</li> </ul>

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	Villamosipari (erős és/vagy gyengeáramú) és/vagy gépész és/vagy vegyipari és/vagy munkavédelmi és/vagy tűzvédelmi szakma, szakképesítés.
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	Villamosipari (erős és/vagy gyengeáramú) és/vagy gépész és/vagy vegyipari és/vagy munkavédelem és/vagy tűzvédelem területen eltöltött 3 év gyakorlati idő.
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	-
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	-
2.7.	Egyéb feltételek:	-

## 3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	120
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

## 4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése <sup>1</sup> :		Óraszám:
4.1.	Robbanásbiztos berendezés szerelője	120

<sup>1</sup> A sorok száma bővíthető.



#### 4.1. Tananyagegység/témakör/modul<sup>2</sup>

4.1.1.	Megnevezése <sup>3</sup> :	Robbanásbiztos berendezés szerelője
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység/modul célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	<b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.  <b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás):</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	<b>A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> 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 <sup>4</sup> :	120
4.1.6.	Beszámítható óraszám <sup>5</sup> :	40
4.1.7.	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Robbanásbiztos szerelői és felülvizsgálói ismeretek
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma <sup>6</sup> :	72
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	- A robbanásveszélyes térségben alkalmazott berendezések kezeléséhez, dokumentáláshoz szükséges szoftverek - A robbanásveszélyes környezetekre vonatkozó feladat

<sup>2</sup> A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővítendő.

<sup>3</sup> Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

<sup>4</sup> Megegyezik a 4. pontban megadott órásszámmal, és megegyezik a témakörök összórászámával.

<sup>5</sup> Kontaktortól eltérő munkoforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órásszámba beszámítható - egyéb esetben nem releváns.

<sup>6</sup> A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órásszámmal.



	<p>végrehajtásához szükséges jogszabályi előírások és követelmények</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A robbanásbiztonság alapvető fogalmai;</li><li>- A robbanásveszélyes környezetek besorolásának elve, jellemzői;</li><li>- Gyújtóforrások típusai, azok jellemzői</li><li>- A villamos és/vagy nem villamos gyártmányokra vonatkozó védelmi módok, védelmi megoldások, jelölés alkalmazás;</li><li>- A robbanóképes közegekben alkalmazott villamos, vagy nem villamos gyártmányokkal szemben támasztott követelmények és a nem-villamos gyártmányok kiválasztására és alkalmazására vonatkozó előírások;</li><li>- A robbanásbiztos gyártmányok védelmi jelölésrendszerre, valamint a gyártmányok gépkönyvére vonatkozó követelmények – robbanásbiztos berendezések általános vizsgálati követelményei;</li><li>- A nyomásálló tokozás védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői; javításukra, felújításukra vonatkozó előírások</li><li>- A gyújtószikramentes védelmi mód alapelve, az alkalmazott gyártmányok csoportosítása, felosztása, gyújtószikra - mentességi szintek;</li><li>- A gyújtószikramentes áramkörök kialakítására vonatkozó előírások;</li><li>- A gyújtószikramentes rendszerek elvi felépítése, megoldásai, a gyújtószikramentes áramkörök legfontosabb paraméterei;</li><li>- A fokozott biztonság védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- A túlnyomásos védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- Az „m” védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- A kvarchomok védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- Az Ex n védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- Az Ex h védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- Az Ex op védelmi mód alapelve, főbb fogalmai, jellemzői;</li><li>- A robbanásbiztos lámpatestekre vonatkozó egyedi követelmények;</li><li>- A gázkoncentráció mérés szükségessége, a mérőeszközök típusai, osztályozása; biztonságos használatuk</li><li>- A robbanásveszélyes területen alkalmazható fűtőkábelek típusai, szerkezeti felépítésük, működésük, szerelési előírásaik;</li><li>- Az elsődleges robbanásbiztonság-technika alkalmazásának szükségessége, felosztása és vizsgálata;</li><li>- A másodlagos robbanásbiztonság-technika alkalmazásának szükségessége, felosztása és vizsgálata;</li><li>- A harmadlagos robbanásbiztonság-technika alkalmazásának szükségessége, felosztása és vizsgálata;</li><li>- A robbanásbiztos gyártmányok felülvizsgálatára vonatkozó előírások, a felülvizsgálat típusai;</li><li>- Személlyel szemben támasztott követelmények, előírások, – a robbanóképes légtérben munkát végzőkre és a robbanásbiztos gyártmányok üzembe helyezésére, üzemeltetésére, ellenőrzésére, karbantartására</li></ul>
--	---



		<p>vonatkozóan;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A robbanásveszélyes környezetben alkalmazható nem villamos berendezésekre vonatkozó előírások, a gyártói dokumentáció készítésének követelményei, a gépkönyv tartalmi elemei;</li> <li>- A robbanásbiztos villamos és nem-villamos berendezések javítására, helyreállítására vonatkozó előírások, módszerek;</li> <li>- A nyomásálló és fokozott biztonság védelmi módú készülékekre és berendezésekre vonatkozó javítási, felújítási előírások;</li> <li>- A villamos és nem-villamos gyártmányok alkalmazására vonatkozó előírások gyúlékony porok által veszélyeztetett környezetekben;</li> <li>- Gáz- és porrobbanás veszélyes légtérben történő munkavégzésre, üzemeltetésre vonatkozó munkavédelmi, munkabiztonsági követelmények</li> <li>- Robbanásveszélyes környezetben való üzemeltetés dokumentálására vonatkozó módszerek, követelmények és előírások</li> </ul>
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	<b>Robbanásbiztos gyártmány szerelése, felülvizsgálata</b>
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma <sup>7</sup> :	48
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robbanásveszélyes térségben (robbanóanyagok kivételével) alkalmazott villamos (erős/gyengeáramú), vagy gépészeti gyártmányok létesítése a vonatkozó jogszabályoknak, vonatkozó szabványoknak megfelelően.</li> <li>- Robbanásveszélyes környezetben karbantartás, javítás, felújítás végzése, robbanásbiztos berendezések üzembe helyezése és kezelése; az ehhez tartozó dokumentálás</li> <li>- A robbanásbiztonságtechnika általános megfelelésének igazolása (felülvizsgálat).</li> <li>- Robbanásveszélyes hely és a rendelkezésére bocsátott dokumentáció, zónatérkép összevetése, értelmezése, vizsgálata, a vonatkozó OTSZ, valamint az MSZ 60079 szabványsorozat alapján.</li> <li>- Robbanásveszélyes környezetben gázkoncentráció mérés végzése és dokumentálása, a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági szabályok betartása.</li> <li>- Robbanásveszélyes környezetben villamos és nem villamos berendezéseket üzemeltetése.</li> <li>- Robbanásbiztos gyártmány felülvizsgálata, ellenőrzése, hibafeltárás elvégzése, szükség szerinti javítás, karbantartás. Üzemi próba végrehajtása. A berendezés, készülék ellenőrző mérésének elvégzése, jegyzőkönyvkészítés. (Gépészeti berendezés esetében a gyártói dokumentációk bevonásával gyújtóforrás elemzés végrehajtása.)</li> </ul>

<sup>7</sup> A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) óraszámával.



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 <sup>6</sup> :	40 fő
------	---	-------

### 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés:
	Résztevő kérésére biztosított.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:
	<p>A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.</p> <p>A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Visszakérdezés,</li><li>• Gyakorlati feladatmegoldás,</li><li>• Képzésben résztvevő visszajelzései,</li><li>• Beszélgetés,</li><li>• Feladatlap kitöltése,</li><li>• Házi feladat ellenőrzése,</li><li>• Írásbeli felelet.</li></ul> <p>A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p>
6.3.	Résztevő záró (szummatív) értékelése:
	<p>A képzés záróvizsgálattal zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra.</p> <p>A záró feladaton megszerezhető minősítések:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Megfelelt</li><li>• Nem felelt meg</li></ul> <p>A záróvizsga feladatait a képző intézmény állítja össze.</p> <p>A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Megfelelt: legalább 51%-os teljesítmény</li><li>• Nem felelt meg: 50% vagy az alatti teljesítmény.</li></ul>

<sup>6</sup> 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:	<b>Elméleti és gyakorlati oktató:</b> A szakmai képzés oktatója a jogszabályban előírt végzettsége mellett rendelkezzen szakirányú szakmai képesítéssel, valamint 3 éves szakmai gyakorlattal.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	<p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:</b> a résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés.</p> <p><b>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek;</li> <li>• képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés.</li> </ul> <p><b>Eszközjegyzék:</b> Robbanásbiztos gyártmányok; - Műszerek (Minimálisan szükséges gázkoncentráció méréshez alkalmas mérőeszköz, résmérő, hőmérő); - Vonatkozó dokumentációk (rendeletek, szabványok, gyártói dokumentációk); - Zónatérkép.</p> <p>Az elméleti és gyakorlati oktatás keretében alkalmazott eszközök tartalmazzanak aktuális robbanásbiztonság-technikai előírásoknak megfelelő berendezéseket és még alkalmazható, de a korábbi előírásokat teljesítő berendezéseket.</p>
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:	-
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

### 9. Képesítő vizsga

<p>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 <b>akkreditált vizsgaközpont szervezhet</b>. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <a href="https://szakkespesites.ikk.hu/">https://szakkespesites.ikk.hu/</a> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpontban.</p> <p>A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.</p>
<b>A képesítő vizsgára becsátás feltétele:</b>
<p>A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.</p> <p>Egyéb feltételek: -</p>

### 10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2022.10.12.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	