



KÖZLEKEDÉSAUTOMATIKAI TECHNIKUS

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



KÖZLEKEDÉSAUTOMATIKAI TECHNIKUS

Feladatok és tevékenységek

A több mint 150 éves múltra visszatekintő vasút döntő változást hozott a társadalmak, a gazdaság, az ipar számára. Az utazás, a szállítás lerövidülése időben és térben új életformát tett lehetővé, megteremtve új foglalkozásokat, iparágakat (közvetlenül például a vasútgép gyártás, közvetve turizmus, idegenforgalom). A kezdetekben, lépésben cammogó vasúti eszközök rohamosan fejlődtek és napjainkban az óránként több száz kilométeres sebességgel száguldó expressz vonatok hálózják be a civilizált világot. Ahhoz azonban, hogy ez a közlekedési forma biztonságos legyen, hogy a szerelvény garantáltan megérkezzen a célba, nagyon sok feltételt kellett teljesíteni. Egységesíteni kellett a vasúti sínhálózat méreteit, azokat a jelzéseket, amelyek alapján irányítani lehet a szerelvényeket, illetve járműveket (például a piros és zöld szín a vasútnál jelent meg, mint egységes jelzés a szabad illetve tilos jelzés szimbólumaként). A kezdeti időszakban a jelzőket olajlámpák világították meg, a váltókat mechanikus súlyokkal mozgatták. A vasút iránti igény fokozódása azonban sürgette az állandó fejlődést, ami azt eredményezte, hogy napjainkra az elektrotechnika legmodernebb eszközeit alkalmazzák. Ennek eredménye a vasútnál bekövetkezett magas szintű automatizáltság, ahol az ember már többnyire a karbantartás, illetve felügyelet munkáját végzi.

A vasúton utazók, a vasút közelében járók gyakran látnak jelzőket, váltókat, sorompókat, olyan berendezéseket, amelyek a vonatszemélyzet vagy az utasok számára adnak jelzéseket. A mai vasutak bonyolult eszközöket, technológiát használnak a közlekedésbiztonságának szavatolására. Ezek a berendezések hosszú fejlődés során alakultak ki.

A vasúti biztonságot szolgáló jelzőrendszerek, eszközök terén megkülönböztetünk jelző és biztosítóberendezéseket. A vasúti jelzőberendezések jelzéseket, információkat adnak a vonatszemélyzet részére. Különböző jelzőket a forgalom irányításáért felelős személyzet kezeli. A vasúti közlekedés biztonságát tehát az előírások betartása garantálja. A vasúti biztosítóberendezések a nagyobb állomásokon és fő vonalakon automatizáltak, de előfordul még a kézi irányítás is. A jelző- és biztosítóberendezések a kezelőjük számára

visszajelzik a berendezések állapotát, így a szolgálatot teljesítők tájékozódhatnak a jelzők, váltók állásáról. A modern biztosítóberendezések a vonat tartózkodási helyét is jelzik, jelzik a sorompók működőképességét stb. A berendezések bonyolultságuk függvényében igen sok információt adnak mind a vonatszemélyzet, mind a kezelőszemélyzet részére.

A korszerű jelző és biztosító berendezések működését, vezérlését elektromos elektronikai eszközök, berendezések, és az ezekből kialakított rendszerek biztosítják. E szakterületen dolgozik a közlekedéstechnikai technikus.

Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?

A közlekedésautomatikai technikus építi, fenntartja, javítja és ellenőrzi a kötöttpályás közlekedés biztonsági, vezérlő, ellenőrző és ellátó automatikáit, berendezéseit. Szükség esetén behatárolja a berendezések hibahelyét, feltárja a hibás működés természetét és következményeit a közlekedés forgalmi és biztonsági vonatkozásában. Javaslatokat tesz jellemző hibák bekövetkezésének megakadályozására, feltárja összefüggő hibák eredendő okait.

Képes a munka területén üzemelő berendezések fenntartási munkáinak ütemezésére. Megtervezi a javítás, fenntartás, a munkaműveletek sorrendjét. Megjavítja, kicseréli a hibás szerkezeti egységeket. A berendezéseket az időszakos ellenőrzések során, szükség szerint javítja, cseréli, kipróbálja működésüket, állapotukat. Elvégzi a szükséges működési, beállítási, biztonsági vizsgálatokat, és ezeket az előírásoknak megfelelően dokumentálja. Betartja a közlekedésautomatikai berendezésekre vonatkozó szigorú biztonsági előírásokat. Ismeri és betartja a balesetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat. Örködik a minőségbiztosítás előírásainak érvényesítésén. Szervezi és irányítja a kisebb csoportokban vele dolgozó munkatársait.

Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?

A technikus a munkatevékenység során elsősorban fémekkel ezen belül mágneses anyagokkal, könnyű fémekkel és ötvözetükkel dolgozik, esetenként az anyagok tulajdonságait megváltoztató munkafolyamatokat is végez (pl. öntés, ötvözés, kovácsolás). A felhasznált anyagok egy része műanyag (hőre lágyuló és nem lágyuló műanyagok).

Külön kell említést tenni a különböző tulajdonságú és szerkezetű gumikról, valamint a villamosipari és elektronikai anyagokról (elektrolit, szigetelők, félvezetők stb.)

A munkafeladatok megoldása során, az adott munkafázishoz alkalmas kéziszerszámok széles körét kell használni (kalapácsok, fogók, csavarkulcsok, csavarhúzó, reszelők, fűrők, dörzsárak, lyukasztók, stb.). A munkavégzés során egyaránt szükséges lehet a gépek használata.

Ki kell emelni, hogy a számítógép használat, illetve a számítástechnikai ismeretek alkalmazása meghatározó a technikus munkája során.

Hol végzi a munkáját?

A technikus munkáját sok esetben, a szabadban állomásokon, vagy nyílt vonalon végzi, de beosztásától függően zárt műhelyben is dolgozhat. Részben jellemzőnek mondhatjuk az irodai munkavégzést is.

Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?

Munkája során a vasút alkalmazásában álló szakemberekkel kerül kapcsolatba. Ez egyaránt lehet személyes, de még gyakrabban jelenti a telefonon, vagy elektronikus úton történő kapcsolatokat. Ritkábban előfordulhat, hogy a vasútfenntartásban, vagy a korszerűsítésben közreműködő külső szakemberekkel is kapcsolatot kell tartania.

Követelmények

Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?

A munkavégzés jellege alapvetően nem fizikai, de fizikai terheléssel számolni kell, hiszen a szabadban végzett tevékenység esetén az időjárási megterhelés jelentkezik (forróság, hideg, stb.). Részben műhelyben végzett tevékenység is okozhat fizikai megterhelést, például a műhely nagysága miatt sokat kell járnia. A rábízott feladatok jelentősége igen

nagy, hiszen hibázás esetén jelentős anyagi kár mellett az emberek élete is veszélybe kerülhet, így a pszichés megterhelés is jellemző.

Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?

A munkavégzés helyéből következően időjárási, hőmérsékleti hatások nem elhanyagolhatóak, így mozgásszervi megbetegedés jelentkezhets. A technikus a javítás, karbantartás folyamatában mind elektromos berendezésekkel, mind mechanikus eszközökkel dolgozhat, ennek során a balesetveszély jelentős.

Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?

Fontos tudni, hogy minden foglalkozásnak szigorú egészségügyi alkalmassági feltételei vannak.

A fontosabb szempontok közül néhányat kiemelünk, tájékoztató jelleggel:

- jó látás,
- ép színlátás,
- teljes látótér és térlátás,
- ép hallás,
- jó egyensúlyérzék,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- fokozott figyelem,
- együttműködés.

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- fokozott balesetveszély,
- váltakozó munkahely, gyakori utazás.

Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?

A közlekedésautomatikai technikustól elvárható a gyors megértés az ismeretek hatékony elsajátítása, a határozott és megalapozott döntésképeség, következetesség, munkatársaival

szemben az empátia készség, mely egyúttal igényességgel is párosul. Kiemeljük a felelősség tudatot, mely a vasúti közlekedés szempontjából elsődleges fontossággal bír.

Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?

A közlekedésautomatikai technikus szakmai ismereteinek elsajátításához, illetve a szakmai feladatainak ellátásához feltétlenül szükséges az általános iskolában és a középiskolában tanult matematika, ábrázoló geometria, fizika tantárgyak ismereteinek kellő mélységű elsajátítása, de feltétlenül szükséges a humán tárgyak tanulása során elsajátított, az általános tájékozottságot, nyitottságot biztosító más tantárgyak (anyanyelvi ismeretek, irodalom, biológia, stb.) ismeretanyagával kapcsolatos tájékozottság.

Figyelembe véve, hogy a technikus képzésbe történő felvétel feltétele egy előzetesen megszerzett szakirányú szerelő vagy műszerész szakképesítés, ezek valamelyikének fontosabb szakmai tantárgyait is kellő mélységben kellett elsajátítania.

Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?

A közlekedésautomatikai technikus érdeklődési köre lehetőleg legyen széleskörű. Feltétlenül szükséges, hogy érdeklődésében kellő súlyt kapjon a közlekedés és a műszaki berendezések, tárgyak is szerepeljenek. Fontos, hogy érdeklődjön a közlekedéshez kapcsolódó műszaki berendezések működése iránt, valamint ellenőrizze az új megoldások kapcsolódási pontjait az egész irányítási rendszerhez. Kedvelje az épített környezetet és a környezetbarát műszaki megoldásokat, de legyen nyitott az utazók, az emberek igényeire is.

Szakképzés

A közlekedésautomatikai technikus képzés célja olyan szakemberek képzése, akik építik, fenntartják, javítják és ellenőrzik a kötöttpályás közlekedés biztonsági, vezérlő, ellenőrző és ellátó automatikáit, berendezéseit. Behatárolják a berendezések hibahelyét, feltárják a hibás működés természetét és következményeit a közlekedés forgalmi és biztonsági vonatkozásában.

Előképzettség

A szakképzésben való részvétel előfeltétele középiskolai végzettség.

Képzési idő

A középfokú szakképesítés 35 százalékában gyakorlati képzés folyik. A képzés időtartama 1 év.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Alapvető fizikai, elektrotechnikai, mérési, biztonsági ismeretek; anyag- és gyártásismeretek, utasítások, rendeletek, szabványok, technológiák, műszaki, elektrotechnikai, biztonságtechnikai rajzok, tervek, dokumentációk, kötőpályás közlekedéssel kapcsolatos alapvető és kapcsolódó ismeretek, közlekedés- automatikában használatos fogalmak, közlekedésautomatikai rendszerek, berendezések, közlekedésautomatikai belső-, és külsőtéri szerkezetek részeinek ábrázolása, működésének megismerése, beépítése, üzemeltetése, fenntartása, javítása, szerkezeti egységek, berendezések hibáinak megállapítása és üzemzavarok elhárítása, közlekedésautomatikai berendezések beépítése, beüzemeltetése, szabályozása, kezelése, működtetése, fenntartása, javítása, mérése felülvizsgálata, munkajogi, gazdasági, munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai előírások.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

A szakmai vizsga megkezdésének előfeltétele szakdolgozat elkészítése. A szakdolgozat egy összetett szakmai feladat igényes feldolgozása, megoldása, választott témakörök alapján.

A szakmai vizsga írásbeli, szóbeli és gyakorlati vizsgarészekből áll. Az írásbeli vizsgát Szakmai ismeretek tárgyból kell tenni. Melynek részei: Elméleti ismeretek, Közlekedési alapismeretek, Biztosítóberendezési ismeretek, Energiaellátó rendszerek.

A szóbeli vizsga tárgyai: Szakmai ismeretek, Gazdasági ismeretek és Vezetési, szervezési, jogi ismeretek.

A gyakorlati vizsgát Szakmai ismeretek és Műszerismeret és mérési ismeretek tárgyból kell tenni.

Mentesül a szakmai vizsga letétele alól az a jelölt, aki országos tanulmányi versenyen a versenykiírásban meghatározott helyezést, teljesítményszintet eléri.

A szakképesítés OKJ azonosító száma: 53 5423 05

Kapcsolódó foglalkozások

Vasútépítő technikus,
Közúti jármű-gépész,
Járműelektronikai technikus.

A szakképesítéssel betölthető munkakörök

Jelzőberendezés-technikus,
Közlekedési technikus.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: www.nive.hu honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

Kereseti lehetőségek:

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: www.afsz.hu

Elhelyezkedési lehetőségekről tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a www.afsz.hu internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal
Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Ez a kiadvány az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával 2005-ben készült. Aktualizálva 2008-ban.
A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.