



AUTÓSZERELŐ

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



AUTÓSZERELŐ

Feladatok és tevékenységek

A szakmai kialakulása

A motor hajtotta, keréken guruló járművek nélkül ma már a közlekedés elképzelhetetlen. Emberek milliói használják a személy- és teherautókat, autóbuszokat utazásra, szállításra. De mint minden, néha ezek az eszközök is javításra szorulnak. A gépjárművek elterjedésével megjelent egy új szakma: az autószerelő. Persze voltak előzmények.

A régészeti kutatások az i.e. IV. évezredből származó leletei már egy- és kéttengelyű kocsik ismeretéről tanúskodnak. Egy, az i.e. 3600-3300 közötti időből származó kocsi modellt találtak Tel Halafban (Ázsia). Úr város királysírjaiban feltárt leletek azt bizonyítják, hogy a sumérok az i.e. III. évezredben már harckocsikat is használtak.

Az i.e. 1750 körüli időből származó svédországi sziklarajzon szintén harckocsik ábrázolása látható. Európában több, a késői neolitikumból és a bronzkorból származó kocsi maradványt találtak, amelyeknek korabeli ábrázolásait is ismerjük.

Érdekes viszont, hogy a kerék és a kocsi kizárólag az európai, az ázsiai és az észak-afrikai vidékeken terjedt el. Az amerikai és dél-afrikai népek sem a kereket, sem pedig a kocsit nem ismerték az európaiakkal való érintkezésük előtt.

Már a legrégebb leletek meglehetősen fejlett kerék formáját mutatják. Ezek a deszkából készült tárcsakerekek az egyszerű fatörzsből kivágott tárcsa-kerekekhez viszonyítva már a fejlődés magasabb fokát jelentették.

A legrégebb kocsiknál a kereket mereven a tengelyhez kapcsolták, amely így a tengellyel együtt forgott. Faék segítségével vagy fémszegek alkalmazásával érték el, hogy a kerék a tengelyről nem csúszott le. A lónak vontatásra történő felhasználása nagy hatással volt a kocsi fejlődésére. A ló elterjedésével párhuzamosan fejlődött a kerék, és míg a lassú szamar- és ökör vontatta kordéknál a tárcsakerekek megfeleltek, azok a gyorsabb lovaknál már nem bizonyultak megfelelőnek. A ló által húzott harckocsik alkalmazása hozta magával a küllős kerék kialakítását. A kétkerekű kocsi, mint harckocsi, a II. évezred derekán lesz jelentős, miután a ló harci alkalmasságát felfedezték.

A középkorban a kocsiszekrényt még mereven az alvázra helyezték. A XV. század folyamán tűntek fel a jóval kényelmesebb hintók, amelyeknél a kocsiszekrényt az alvázra szíjakkal függesztették fel. Valószínű, hogy az első hintók Magyarországon készültek. A Komárom megyei Kocs község szekereseiről volt híres, és feltételezhetjük, hogy a kocsi (németül Kutsche, angolul coach) szó innen származik. A párizsi királyi udvarhoz V. László magyar király ajándékként került egy kocsi példány.

A grazi múzeumban látható az 1475-ben III. Frigyes részére készült hintó-kocsi. A nagyurak hordszékét két lóval vitték. Ilyen kétlovas hordszékét még a XVIII. században is használtak.

A szíjakra felfüggesztett kocsiszekrényes, kényelmesebb utazást biztosító hintók a XVI. század folyamán terjedtek el. A hintón való utazás a XVII. században széles körben elterjedt, a kocsi készítéssel kapcsolatos iparágak (kovács, bognár, nyerges, esztergályos, üveges, mázó, stb.) erősen fellendültek.

A XVII. század vége felé a lovas postafutárokat postakocsikkal váltották fel. Ezek a postakocsik az első időben egyszerű szekerek voltak, amelyeken rendkívül kényelmetlen volt az utazás. A postakocsik általában az egyes állomások között közlekedtek. Hosszabb távot befutó úgynevezett átmenő postakocsik csak a XVIII. század vége felé kerültek használatba. A kocsi szerkezeti fejlődésével párhuzamosan a postakocsik is kényelmesebbé váltak. A vállalkozás azonban rövid időn belül abbamaradt. Az első, a nagyvárosi igényeket is kielégítő omnibusz kocsit 165 évvel később, 1828-ban Párizsban helyezték üzembe. Egyes városokban a lóvontatású omnibusz kocsik a XX. század elejéig üzemben voltak.

A gőzgép megjelenésével az első kísérletek is megkezdődtek a lovak „lecserélésére”. 1875-ben, közel egy időben, midőn Amédée Bollée gőzautomobiljával első sikeres kísérleteit végezte, Siegfried Marcus (1831-1898) Bécsben elkészítette az első üzemképes benzinmotorral hajtott gépkocsit. Marcus 1861-től kezdődően foglalkozott a gőzmotorok tökéletesítésével. Sok évi kísérletezés után készült gépkocsiját az 1873. évi bécsi gépkocsi kiállításon mutatta be, majd 1875-ben egy ennél még tökéletesebb gépjárművet készített. Marcus gépkocsija a benzinmotoros automobil összes alapvető jellegzetességeit tartalmazza. A motor és a futókerekek között lábpedállal működtetett, oldható tengelykapcsolót (kuplungot), valamint áttételes sebességváltót alkalmazott. A motor négyütemű benzin-robbanómotor. A motor külön érdekessége a Marcus által szerkesztett

karburátor, melynél egy tárcsás kefe segítségével porlasztotta szét a benzint. Marcus motorjánál elektromágneses gyújtást alkalmazott.

A benzinmotoros automobil ezen ősalakja 75 éves évfordulója alkalmával 1950-ben még üzemképes volt. Marcus automobiljának szabadalmaztatását és ipari értékesítését elmulasztotta.

A modern gépkocsi kialakítása szempontjából lényeges lépést jelentett a gyorsjáratú belső égésű motor Gottlieb Daimler (1834-1900) által történt felhasználása.

Daimlertől függetlenül, de majdnem egyidőben Karl Benz (1844-1929) tudatosan törekszik a motor fejlesztésére.

Az automobil iránti érdeklődést és az automobil fejlődését nagy mértékben előmozdították a Franciaországban tartott autóversenyek. A Párizs-Roueni-i útvonalon 1894-ben lezajlott első nemzetközi automobilversenyen Panhard és Levassor által Daimler szabadalmak alapján készített kocsi került ki győztesen.

A század elején a gépkocsi-ipar nagy fejlődésnek indult. A nagyipar fokozatosan rátért a gépkocsik tömeggyártására és évről évre technikailag tökéletesebb kocsik kerültek piacra.

A tömeggyártás következtében erősen csökkent a gépkocsik ára. Beszerzése ma már nem luxus, sőt a rendkívül gyors ütemben fejlődő gépkocsigyártás a technika minden vívmányával felszerelt és gépkocsikat napjainkban már a dolgozók szélesebb rétege számára is elérhető áron hozza forgalomba. A gépkocsik száma állandóan növekszik, a személy- és tehergépkocsik száma 1961-ben meghaladta a 210 milliót.

Mit csinál az autószerelő?

A közlekedés fejlődése, a forgalomban résztvevő járművek számának növekedése egyre fokozottabban szükségessé teszi a hibátlan műszaki állapotú gépjárművek részvételét a forgalomban. A hibás jármű sok gondot, bosszúságot okoz, de balesetek forrása is lehet, ezért szükséges és fontos az autószerelő munkája.

Az autószerelő a forgalomban lévő gépjárművek motorjának, futóművének szerelésével és karbantartásával foglalkozik, ellenőrző méréseket és vizsgálatokat végez, előkészíti a járműveket a hatósági szemlére.

Feladatköre

Feladata a járművek motorjához, erőátviteli szerkezetéhez, valamint alépítményéhez tartozó, valamennyi fődarab hibáinak megállapítása, ezek karbantartása, és javítása, felújítása.

Tevékenységének első szakasza a hiba feltárása, amelyben esetenként különböző műszereket használ. A hibás szerkezeti részeket szétbontja, tisztítja, javítja, cseréli.

A helyreállítást, a be szabályozás és az ellenőrzés művelete követi. Az alkatrészek pótlásához szükséges, hogy értsen a forgácsoláshoz is (hántolás, csiszolás, stb.).

Az autószerelő szakma középfokú szakképesítést igényel. A mai sokféle korszerű személy- és tehergépkocsik rendkívül bonyolult és finom szerkezetek, ezért a beállítást, a karbantartást, zömmel műszerekkel kell és lehet elvégezni. Javító munkája során azonban főleg kéziszerszámokat használ.

A gépjármű hibátlan működéséről próbaúton győződik meg.

Az autószerelő munkájával a biztonságos közlekedést segíti.

A munkaműveletek:

- ◆ hiba-megállapítás,
- ◆ szétszerelés,
- ◆ javítás,
- ◆ csere,
- ◆ felújítás,
- ◆ összeszerelés,
- ◆ ellenőrzés,
- ◆ próbaút,
- ◆ hatósági műszaki vizsgálatra előkészítés.

Amit az autószerelő szerel:

- ◆ személygépkocsi,

- ◆ tehergépkocsi,
- ◆ autóbusz,
- ◆ motorkerékpár.

Anyagok, melyeket használ:

- ◆ különböző olajok,
- ◆ zsírok, kenőanyagok,
- ◆ gumi- és műanyag tömítések,
- ◆ különféle fémek.

Az autószerelő sokféle kézi és gépi eszközt használ

Ezek közül a legfontosabb kézi eszközök:

- ◆ csavarkulcsok,
- ◆ fogók,
- ◆ csavarhúzó,
- ◆ kalapács,
- ◆ fúró,
- ◆ köszörű,
- ◆ speciális célszerszámok.

Gépek, berendezések, műszerek:

- ◆ hidraulikus emelő
- ◆ görgős fékpad,
- ◆ a környezetvédelmi vizsgálat műszerei,
- ◆ motordiagnosztikai műszerek.

Munkahely, munkakörnyezet

Az autószerelő szakmunkás munkáját zárt helyen, műhelyben végzi. Előfordul a szabadban való munkavégzés is.

A sokféle hibalehetőség változatos tevékenységet eredményez az autószerelő számára. A munkaörömet nagymértékben fokozza, hogy munkája eredményét közvetlenül tapasztalhatja, amikor indul, és hibátlanul működik a gépjármű.

Tevékenysége szerelő, javító, karbantartó jellegű, közepesen nehéz fizikai munka.

Munkája során előfordulhatnak különböző balesetek. Ilyenek például:

- ◆ az égés,
- ◆ az elcsúszás,
- ◆ megerőltetés,
- ◆ a mérgezés,
- ◆ különféle bőrsérülések.

Mindezek a munka- és balesetvédelmi szabályok maradéktalan betartásával, a védőfelszerelések használatával megelőzhetőek, illetve elkerülhetőek.

Személyek, akikkel munkája során kapcsolatba kerülhet:

- ◆ a gépjárművek tulajdonosaival,
- ◆ kisegítőkkal,
- ◆ munkatársakkal,
- ◆ üzemvezetővel,
- ◆ tanulókkal.

Követelmények

Az autószerelő műhelyben vagy szabadban közepesen nehéz fizikai munkát végez. A jellemző testhelyzetek munkája során az állás, guggolás, térdelés.

Egészségre ártalmas tényezők a felhasznált anyagok (benzin, olaj, gázolaj), a szénmonoxid és a zaj.

Egészségügyi követelmények

Aki ezt a szakmát választja, fontos, hogy a következő tulajdonságokkal rendelkezzen:

- ◆ jó látás,
- ◆ ép hallás,
- ◆ jó egyensúlyérzék,
- ◆ karok, kezek, ujjak épsége.

Nem kizáró ok, de nem szerencsés ezt a szakmát választani, ha az egyén zajos vagy poros munkahelyen nem dolgozhat vagy a hallása nem teljesen ép.

Egészségügyi kizáró okok:

- ◆ átlagon aluli fejlettség és izomerő,
- ◆ a statikai rendszer, a végtagok minden alaki és működési rendellenessége, betegsége,
- ◆ a szív és a keringési rendszer bármilyen állandó betegsége vagy rendellenessége,
- ◆ epilepszia.

Egyéb tulajdonságok, melyek fontosak (pszichikai követelmények)

Mint már említettük, az autószerelő munkája balesetet előz meg. Ezért fontos, hogy aki ezt a szakmát választja, a következő személyes tulajdonságokkal rendelkezzen:

- ◆ lelkiismeretesség,
- ◆ gondosság,
- ◆ felelősségérzet,
- ◆ kézügyesség,
- ◆ együttműködési képesség.

Érdeklődés

Senki nem tud elégedett lenni a munkájával, ha az nem találkozik valamilyen mértékben az érdeklődési körével. A szakemberek szerint ehhez a foglalkozáshoz az alábbi 17 érdeklődési irányból a legfontosabbak a következő ábrán bejelöltek.

Szabadtérben végzett munka	Nővérvényekkel, állatokkal foglalkozni	Embereket közelebbről dolgozni	Testi erő kell hozzá	Formákkal, vonalakkal végzett munka	Kézi erővel, szerszámokkal végzett munka	Technikai feladatokat ellátni	Iskolában dolgozni	Embereken segíteni	Elektr. vasárokkal	Tiszta környezetben dolgozni	Gépeket összeszerelni és javítani	Automata gépekkel dolgozni	Fémekkel dolgozni	Elektronikus készülékekkel dolgozni	Építőiparban dolgozni	Laboratóriumban dolgozni
				X	X						X					

Szakképzés

A képzés során a tanulók megismerik:

- ◆ a szakmában szükséges mechanikai megmunkálások alpműveleteire vonatkozó elméleti ismereteket,
- ◆ a gépjármű felépítményét, működési elvét, illetve ezek szerelését, javítását,
- ◆ a szerelési, javítási és beállítási munkákhoz szükséges gépek, berendezések, szerszámok, műszerek, mérőeszközök felépítését, működési elvét és alkalmazásuk lehetőségeit,
- ◆ a szakma gyakorlásához elengedhetetlen szakmai ismereteket, amelyek a gépkocsi szerkezeti kialakítására, működésére, meghibásodási lehetőségeire, továbbá a javítás, szerelés, beállítás technológiájára vonatkoznak,
- ◆ megtanulják a szakmában használt anyagokat, segédanyagokat, félkész-gyártmányokat megválasztani, előkészíteni és felhasználni.

A tanulóknak rendelkezniük kell:

- ◆ a munka-szervezéssel kapcsolatos felkészültséggel,
- ◆ munkavédelmi, tűzrendészeti és környezetvédelmi ismeretekkel,
- ◆ a minőségi munkavégzés érdekében elsajátítják a főbb selejt okok elhárításának módját.

Gyakorlati követelmények:

- ◆ a munkatárgy előállításához és javításához szükséges technológiai folyamatok megvalósítása, a műveletek, alpműveletek, munkafázisok előkészítése, elvégzése és ellenőrzése,
- ◆ a gépkocsi, a fődarabok, a segédberendezések és az alkatrészek javításához, szereléséhez, beállításához szükséges eszközök kiválasztása, használata, kezelése,
- ◆ mérő- és ellenőrző eszközök kiválasztása és használata,
- ◆ a szakmában felhasználásra kerülő alapanyagok és késztermékek előkészítése, a technológiai utasításoknak megfelelő használata, egyszerű anyagvizsgálatok elvégzése (szikrapróbával, mágneses repedésvizsgálat útján, stb.),
- ◆ a gépkocsi, a fődarabok, a segédberendezések és az alkatrészek javítását, szerelését, beállítását szolgáló technológiai folyamatokban való aktív részvétel,
- ◆ hibás fődarabok, szerkezetek, szerkezetrészek vizsgálata, a hibák megállapítása, a hibás alkatrészek javítása, a javított vagy új alkatrészek visszaszerelése, a besabályozás és a próbaüzemelés elvégzése,
- ◆ műszaki dokumentáció értelmezése, használata,
- ◆ a selejt, illetve a meghibásodás okának felismerése és megszüntetése.

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

Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási, és

Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III. és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: www.tka.hu

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.

A szakma jövőjéről készült tájékoztatás a <http://www.epalya.hu/munka/foglalkozas.php> weblapon érhető el, a foglalkozás megadásával.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal

Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Készült 1999-ben. Aktualizálva 2008-ban az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával.

A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.