

## Elektrotechnik automatizovanej výroby



### Charakteristika

Elektrotechnik automatizovanej výroby **opravuje a vykonáva preventívne opatrenia súvisiace so zariadeniami a procesmi automatizovanej výroby.**

### Alternatívne názvy

- Technik automatizovanej výroby

### Požadovaný stupeň vzdelania

- Úplné stredné odborné vzdelanie

### Optimálne školské vzdelanie

- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Nižšie stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Nižšie stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Vyššie odborné vzdelanie alebo vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Nižšie stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore skupina odborov Elektrotechnika

### Alternatívne vzdelávacie cesty

- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - elektrická trakcia a energetika v doprave
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore technické a informatické služby-v elektrotechnike

- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy strojárstva a elektrotechniky
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy strojárstva a elektrotechniky
- Nižšie stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky-strojárstvo a elektrotechnika /P.Š./,/exp./
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky-strojárstvo a elektrotechnika /P.Š./,/exp./
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky-strojárstvo a elektrotechnika /P.Š./,/exp./
- Nižšie stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky - strojárstvo a elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky - strojárstvo a elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore základy techniky - strojárstvo a elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v dopr.a spojoch-elek.trakcia a energ.v dop.
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - silnopráúdová elektrotechnika v doprave
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v dopr.a spojoch-údržba a oprava vozidiel
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v dopr.a spojoch-ozn.technika v dopr.a spoj.
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v dopr.a spojoch-zabezpečovacia techn.v dop.
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v dopr.a spojoch-telekomunikačná technika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - rádiokomunikačná technika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - silnopráúdová elektrotechnika v doprave
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - údržba a oprava vozidiel
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - oznamovacia technika v doprave a spojoch
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - zabezpečovacia technika v doprave
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - telekomunikačná technika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnika v doprave a spojoch - rádiokomunikačná technika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore technické a infromatické služby - v elektrotechnike
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore technické a infromatické služby-v elektrotechnike
- Stredné odborné vzdelanie v odbore odborná škola - elektrotechnika
- Stredné odborné vzdelanie v odbore odborná škola - elektrotechnika
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore gymnázium - technické základy elektrotechniky
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore gymnázium - technicko-ekonomické základy elektrotechniky
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore gymnázium - elektrotechnika
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore gymnázium - elektrotechnika
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore vojenské gymnázium - elektrotechnika
- Úplné stredné všeobecné vzdelanie v odbore vojenské gymnázium - elektrotechnika
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - pozemné vojsko
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - letectvo
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - pozemné vojsko
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - letectvo
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - pozemné vojsko
- Úplné stredné odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - letectvo
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - pozemné vojsko
- Vyššie odborné vzdelanie v odbore elektrotechnický - letectvo

## Právny predpis

Výkon tohto zamestnania je regulovaný nasledovným právnym predpisom:

- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov

## Certifikáty a osvedčenia

Na výkon tohto zamestnania sa vyžaduje nasledovný certifikát:

- Osvedčenie na vykonávanie činnosti na technickom zariadení elektrickom (elektrotechnik) podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov (§ 15 ods. 1)

## Kompetencie

### Všeobecné spôsobilosti

- Analyzovanie a riešenie problémov	Nutná	Vysoká
- Technická gramotnosť	Nutná	Vysoká
- Digitálna gramotnosť (počítačové spôsobilosti)	Nutná	Pokročilá
- Fyzická zdatnosť	Nutná	Pokročilá
- Informačná gramotnosť	Nutná	Pokročilá
- Manuálna zručnosť	Nutná	Pokročilá
- Organizovanie a plánovanie práce	Nutná	Pokročilá
- Rozhodovanie	Nutná	Pokročilá
- Samostatnosť	Nutná	Pokročilá
- Tímová práca	Nutná	Pokročilá

### Odborné vedomosti

- Elektrotechnika	nutná
- Elektrické stroje a prístroje	nutná
- Elektronické prvky	nutná
- Elektronické a číslicové obvody	nutná
- Elektronické meracie prístroje a systémy	nutná
- Elektronické vážiace zariadenia	nutná
- Riadiaca technika	nutná
- Prvky, zariadenia a systémy automatickej regulácie	nutná
- Počítačový hardvér	nutná
- Počítačom riadená výroba	nutná
- Technológia výroby elektrotechnických a elektronických súčiastok	nutná
- Systémy, normy a štandardy kvality v elektrotechnike	nutná
- Postupy automatického systému riadenia údržby	nutná
- Elektrotechnológia	nutná
- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a ochrana pred požiarimi	nutná

- |  |         |
|--|---------|
| - Technické kreslenie v elektrotechnike  | výhodná |
| - Vysielacie, telekomunikačné, rádiokomunikačné a ďalšie spojovacie zariadenia a systémy | výhodná |
| - Smt technológie  | výhodná |

#### Odborné zručnosti

- |   |       |
|---|-------|
| - Obsluha strojov a zariadení pri vykonávaní rôznych operácií v elektrotechnickej výrobe  | nutná |
| - Opravy a údržba elektronických zariadení  | nutná |
| - Opravy a výmeny elektrických častí prístrojov, strojov a zariadení, vrátane výmeny elektronických prvkov  | nutná |
| - Spájanie a rozoberanie technických súčastí  | nutná |
| - Údržba a opravy číselne riadených strojov, liniek a priemyselných robotov   | nutná |
| - Údržba a opravy elektrických slaboprúdových rozvodov, ich súčastí a zariadení   | nutná |
| - Údržba a opravy riadiacich obvodov, ovládacích prvkov a komponentov automatizačnej a regulačnej techniky a systémov   | nutná |
| - Uvádzanie do prevádzky a nastavovanie prevádzkových parametrov elektrotechnických alebo elektronických zariadení, vrátane zostavovania, montáže, nastavovania a zapojovania | nutná |
| - Zostavovanie, montáž, inštalácia, zapájanie a oživovanie elektrických strojov, prístrojov, spotrebičov a zariadení  | nutná |
| - Zostavovanie, montáž, zapájanie a obnovovanie elektrických slaboprúdových rozvodov a ich súčastí a zariadení  | nutná |
| - Zostavovanie, montáž, zapájanie a obnovovanie riadiacich obvodov, ovládacích prvkov a ďalších komponentov automatizačnej a regulačnej techniky a systémov                   | nutná |

## Odborná prax

Na výkon tohto zamestnania sa odporúča odborná prax:

- aspoň 2 roky

## Osobnostné predpoklady

- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| - Praktické myslenie    | bežná |
| - Pozornosť             | bežná |
| - Technický talent      | bežná |
| - Pamäť                 | bežná |
| - Precíznosť (presnosť) | bežná |
| - Spoľahlivosť          | bežná |
| - Predstavivosť         | bežná |

## Osobnostný typ

- Prakticko-technický typ

## Zdravotné obmedzenia

#### Choroby vylučujúce výkon zamestnania

- Prognosticky nepriaznivé choroby ciev a nervov horných končatín
- Ťažké a prognosticky nepriaznivé choroby končatín znemožňujúce jemnú motoriku a koordináciu pohybov
- Prognosticky závažné poruchy zraku

Choroby obmedzujúce výkon zamestnania

- Choroby ciev a nervov horných končatín
- Choroby končatín s poruchou funkcie, vrátane poúrazových stavov
- Choroby pohybového systému obmedzujúce pohyblivosť a svalovú silu
- Ťažké a prognosticky nepriaznivé choroby pohybového systému znemožňujúce záťaž chrbtice a trupu
- Poruchy sluchu
- Záchvatové a kolapsové stavy

## Mzdy v regiónoch

Kraj	Od	Medián	Do
Nitriansky kraj	830 Eur	1002 Eur	1175 Eur
Žilinský kraj	1225 Eur	1377 Eur	2247 Eur
Slovenská republika	1043 Eur	1260 Eur	1569 Eur

## Doplňujúce informácie

Pracovné podmienky

- Záťaž hlukom čiasť
- Záťaž malých svalových skupín alebo jemnej motoriky čiasť
- Záťaž neionizujúcim žiarením čiasť
- Zraková záťaž čiasť
- Nepravidelný pracovný čas, práca na zmeny
- Práca v uzavretom alebo polouzavretom priestore
- Zvýšené riziko úrazu

Charakter práce**Charakter činností**

- Kvalifikované manuálne a remeselné práce
- Odborné nemanuálne práce

**Vedenie podriadených pracovníkov**

- Bez vedenia

**Zodpovednosť za výsledky a hodnoty**

- Nízka zodpovednosť, prípadné straty sú malé alebo ľahko odstrániteľné (nahraditeľné)

Ďalšie informácie

Elektrotechnik automatizovanej výroby zodpovedá za plynulý a bezproblémový chod oddelenia. Vykonáva pravidelnú údržbu strojov a zariadení podľa harmonogramu opráv. Nastavuje a programuje výrobné zariadenia a inštaluje potrebné komponenty. Spolupodieľa sa na tvorbe technickej a výrobnéj dokumentácie. Analyzuje chyby a navrhuje nápravné opatrenia na predchádzanie vzniku chýb, rovnako ako aj preventívne opatrenia, ktoré predchádzajú ich vzniku. Aktívne sa zapája do vylepšovania a zefektívňovania výrobných procesov. Vykonáva všetky potrebné opravy zariadení automatizovanej výroby. Spravuje databázy a participuje na tvorbe operačných štandardov a postupov. Vzhľadom na automatizovanú výrobu je vo zvýšenej miere zodpovedný za dohľad nad kvalitou ako aj kvantitou pracovných postupov a výstupov.

§ 21 vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov:

(1) Elektrotechnik je fyzická osoba, ktorá má ukončené stredoškolské elektrotechnické vzdelanie alebo vysokoškolské elektrotechnické vzdelanie.

(2) Elektrotechnik je aj fyzická osoba, ktorá môže v rozsahu svojho odborného vzdelania vykonávať činnosť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom, ak má odborné vzdelanie v inom učebnom odbore alebo v inom študijnom odbore ako elektrotechnickom, ktorého súčasťou je výučba zameraná na príslušné technické zariadenie elektrické, alebo ak absolvovala ďalšie odborné vzdelávanie v akreditovanom vzdelávacom programe zameranom na technické zariadenie elektrické v minimálnom rozsahu 400 hodín.

(3) Škola s učebným odborom elektrotechnického zamerania alebo so študijným odborom elektrotechnického zamerania, ktorá v rámci učebných osnov vykonáva aj výučbu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení na technických zariadeniach elektrických, zásad ochrany pred úrazom elektrickým prúdom a postupu pri zabezpečovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom, môže overovať odbornú spôsobilosť elektrotechnika ako súčasť záverečných skúšok.

## Klasifikácie

### ISCO-08

3113 Elektrotechnici a energetici

### SK ISCO-08

3113005 Elektrotechnik automatizovanej výroby

### Sekcia SK NACE Rev. 2

C Priemyselná výroba

### Divízia SK NACE Rev. 2

26 Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov

27 Výroba elektrických zariadení

33 Oprava a inštalácia strojov a prístrojov

### Európsky kvalifikačný rámec

Úroveň 4