

Elektromechanik měřicích, regulačních a automatizačních zařízení

Mechanik měřicích, regulačních a automatizačních zařízení provádí samostatné práce a dílčí i celkové řízení prací při montážích, rekonstrukcích, běžných a středních opravách, kontrolách, seřizování, údržbě a obsluze výrobků a zařízení měření, regulace a automatizace technologických procesů.

Odborný směr:	Elektrotechnika
Odborný podsměr:	montáž a opravy slaboproudé elektrotechniky a rozvodů
Kvalifikační úroveň:	Střední vzdělání s výučním listem tříleté
Alternativní názvy:	Mechanik MaR, Servisní mechanik
Nadřízené povolání:	Elektromechanik pro slaboproud Elektromechanik elektrotechnických zařízení, Elektromechanik zabezpečovacích systémů v dopravě, Důlní elektrikář slaboproudých zařízení, Elektromechanik vážicích zařízení, Elektromechanik zabezpečovacích systémů pro objektovou bezpečnost, Elektromechanik zabezpečovacích systémů pro informační technologie
Příbuzné specializace:	
Regulovaná jednotka práce:	Ne

Pracovní činnosti

- Měření a vyhodnocování elektrických a neelektrických parametrů zařízení, diagnostika závad.
- Montáž a odzkoušení řídicích obvodů a ovládacích prvků.
- Montáž a oživování slaboproudých obvodů, elektronických prvků a sestav velínů a ovládacích stanovišť.
- Montáž, rekonstrukce, údržba, opravy a seřizování automatizovaných systémů řízení technologických procesů.
- Vedení příslušné provozní dokumentace.

CZ-ISCO

- 74210 - Mechanici a opraváři elektronických přístrojů
- 7421 - Mechanici a opraváři elektronických přístrojů

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

Mechanici a opraváři elektronických přístrojů (CZ-ISCO 7421)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	-	-	-	34 316 Kč	38 590 Kč	45 306 Kč
Středočeský kraj	23 227 Kč	51 165 Kč	67 261 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	28 932 Kč	44 043 Kč	56 608 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	25 601 Kč	40 910 Kč	63 182 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	23 921 Kč	38 950 Kč	52 902 Kč	-	-	-
Liberecký kraj	24 528 Kč	36 999 Kč	48 619 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	33 570 Kč	38 663 Kč	62 731 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	24 189 Kč	41 833 Kč	48 666 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	17 077 Kč	33 402 Kč	43 160 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	26 753 Kč	26 753 Kč	46 875 Kč	-	-	-

Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
7421	Mechanici a opraváři elektronických přístrojů	36 326 Kč	37 781 Kč

Příklady činností

Příklady činností ze soukromého sektoru	Tarifní stupeň
Provádění oprav a seřizování složitých regulačních obvodů a zařízení dálkového měření ovládacích centrál a měřicích ústředěn, kontrola činnosti systému blokování a signalizace.	7
Sestavování a zapojování prototypových rozváděčů, velínů a ovládacích stanovišť.	7
Opravy, nastavování, zkoušení a uvádění do provozu složitých celků měřicích, regulačních a automatizačních zařízení.	7
Oživování, seřizování, parametrizace a provozování složitých technologických zařízení automatizovaného systému řízení technologických procesů, aplikace uživatelských programů.	7
Provádění montáží a oprav informačních hovorových a telemechanizačních systémů a cest pro dálkové ovládání v elektrizační soustavě.	7
Opravy a údržba elektrické vybavenosti automaticky regulovaných klimatizačních zařízení.	6
Seřizování zařízení MaR klasického provedení.	6
Provádění prací při montáži a demontáži dispečerských zařízení.	6
Samostatná kontrola činnosti, zjišťování závad a provádění oprav zařízení měření a regulace v rozvodu elektrické energie.	5
Zjišťování a opravy závad reléových automatik pro signalizaci, blokování, regulaci a měření.	5
Ustavování a seřizování kamer průmyslových televizí včetně měření na kabelových sítích, měřicích a regulačních systémech.	5
Nastavování hodnot pneumatických a regulačních ventilů, šoupátek a regulačních pohonů včetně klapek.	5
Opravy, kontroly a nastavování ochranných zařízení distribuční elektrizační soustavy.	5
Samostatné provádění dílčích prací při montáži měřicích a regulačních zařízení výměňkových stanic dálkového vytápění.	5
Samostatná kontrola činnosti, zjišťování a odstraňování závad, provádění oprav zařízení měření a regulace v rozvodu elektrické energie.	5
Zjišťování a odstraňování závad na kabelových slaboproudých vedeních.	4
Dílčí samostatné práce při opravách, kontrolách a nastavení ochranných prvků distribuční elektrizační soustavy.	4
Postupné sestavování a zapojování složitých sestav zařízení měření a regulace podle dokumentace.	4
Montáž a připojování snímačů nebo vysílačů měřených hodnot.	4

Typ JP	ID
Specializace	2073
Příklady činností ze soukromého sektoru	Tarifní stupeň
Měření a jednoduché opravy analogových ochran a automatik distribuční soustavy.	4
Jednoduché práce při opravách, kontrolách a nastavování ochranných zařízení distribuční elektrizační soustavy.	3
Sestavování, zkoušení a ostatní činnosti na montážích a při opravách přístrojů a zařízení měřicí a regulační techniky.	3
Měření a nastavování všech parametrů servomechanizmů včetně oprav zjištěných závad.	3
Základní odborné práce při opravách měřicích a regulačních zařízení.	3
Kladení, montáž a demontáž kabelových rozvodů pro měření a regulaci.	3
Zjišťování závad zařízení měření a regulace a jejich odstraňování výměnou vadných součástí.	3

Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zraková zátěž		x		
Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin		x		
Lokální zátěž jemné motoriky		x		
Duševní zátěž		x		
Zvýšené riziko úrazu pracovníka		x		
Pracovní doba, směnnost		x		
Zátěž teplem	x			
Zátěž chladem	x			
Zátěž hlukem	x			
Zátěž vibracemi	x			
Zátěž prachem	x			
Zátěž chemickými látkami	x			
Zátěž invazivními alergeny	x			
Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění	x			
Zátěž ionizujícím zářením	x			
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	x			
Celková fyzická zátěž	x			
Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny)	x			
Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru	x			

Typ JP	ID			
Specializace	2073			
Název	1	2	3	4
Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách	x			
Práce ve výškách	x			
Zvýšené riziko obecného ohrožení	x			

Legenda:

- 1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko)
Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.
- 2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika)
Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.
- 3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika)
Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.
- 4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika)
Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.

Kvalifikace k výkonu povolání

Školní vzdělání

Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

Typ	Název	Kód
RVP	Elektromechanik pro zařízení a přístroje	26-52-H/01
KKOV	Střední vzdělání s výučním listem v oboru mechanik elektronických zařízení	2653H

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOV	Střední vzdělání s výučním listem v oboru elektrikář, elektrotechnické práce	2651E
KKOV	Střední vzdělání s výučním listem v oboru mechanik zabezpečovací techniky	2656H
KKOV	Střední vzdělání s výučním listem v oboru mechanik automatizační techniky	2655H

Legislativní požadavky

- povinné - Odborná způsobilost podle vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice § 6 – Pracovníci pro samostatnou činnost

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81.D.1804	Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení	3	Nutné
e81.D.3754	Kontrola a provádění funkčních zkoušek automatizační a regulační techniky a systémů	3	Nutné
e81.D.4003	Měření stavu logických obvodů	3	Nutné
e81.D.6514	Diagnostikování poruch automatizační a regulační techniky a systémů	3	Nutné
e81.A.3015	Sestavování, montáž, zapojování a oživování řídicích obvodů, ovládacích prvků a dalších komponent automatizační a regulační techniky a systémů	3	Nutné
e81.A.4005	Údržba a opravy řídicích obvodů, ovládacích prvků a dalších komponent automatizační a regulační techniky a systémů	3	Nutné
e81.D.2910	Volba postupu práce, nářadí, pomůcek a měřidel pro činnost na elektrickém zařízení	3	Nutné
e81.D.4001	Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot	3	Nutné
e81.D.1805	Orientace v problematice ochrany životního prostředí	3	Nutné
e81.C.7001	Poskytování předlékařské první pomoci	3	Nutné
e81.D.1800	Základní pojmy a vztahy v elektrotechnice	3	Nutné
e81.D.1001	Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci	3	Nutné
e81.D.8010	Vyhotovování záznamů a dokumentace	3	Nutné

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81._.0051	prvky, zařízení a systémy automatické regulace	3	Nutné
e81._.0052	řídicí technika	3	Nutné
e81._.0001	elektrotechnika	3	Nutné
e81._.0002	elektrotechnické materiály, vodiče, kabely	3	Nutné
e81._.0003	technické kreslení v elektrotechnice	3	Nutné
e81._.0004	měření elektrických veličin	3	Nutné
e81._.0015	elektrické stroje a přístroje	3	Nutné
e81._.0021	elektronika obecně	3	Nutné

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81._.0022	elektronické prvky	3	Nutné
e81._.0023	elektronické a číslicové obvody	3	Nutné

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Obecné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 0-3
b01	Počítačová způsobilost	2
b02	Způsobilost k řízení osobního automobilu	2
b03	Numerická způsobilost	2
b04	Ekonomické povědomí	1
b05	Právní povědomí	1
b06	Jazyková způsobilost v češtině	2
b07	Jazyková způsobilost v angličtině	0
b08	Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce	0

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c10_manualu.pdf

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
a01	Efektivní komunikace	3
a14	Vedení lidí (leadership)	2
a13	Objevování a orientace v informacích	3
a12	Zvládání zátěže	3
a11	Aktivní přístup	3
a10	Celoživotní učení	3
a09	Plánování a organizování práce	3
a08	Řešení problémů	3
a07	Samostatnost	4
a06	Výkonnost	3

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
a05	Uspokojování zákaznických potřeb	3
a04	Flexibilita	3
a03	Kreativita	3
a02	Kooperace (spolupráce)	4
a15	Ovlivňování ostatních	3

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf

Zdravotní podmínky

Onemocnění omezující výkon povolání

- Závažná endokrinní onemocnění.
- Poruchy vidění.
- Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů.
- Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů.
- Závrať jakékoliv etiologie.
- Duševní poruchy.
- Poruchy chování.
- Závažná psychosomatická onemocnění.
- Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění.
- Závažná nervová onemocnění.

Onemocnění vylučující výkon povolání

- Prognosticky závažné poruchy vidění.
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku.
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů.
- Záchvatovité a kolapsové stavy.
- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování.

Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu tohoto povolání je možné pouze po konzultaci s lékařem.