# Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení provádí montáže, diagnostiku, opravy a servis koncových zařízení a kompletní práce na vnitřních instalatérských, topenářských a elektrotechnických rozvodech.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Stavebnictví a zeměměřictví |
| **Odborný podsměr:** | technická zařízení budov |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Čtení instalační dokumentace, stavebních a technických výkresů elektroinstalací, instalací vody, plynovodu a ústředního vytápění.
* Stanovení pracovních postupů a kontrola vhodnosti materiálů.
* Montáž, demontáž, opravy a servis koncových technických zařízení včetně jejich uvedení do provozu.
* Montáž, demontáž, opravy a servis instalatérských, topenářských a elektrotechnických vnitřních rozvodů.
* Kontrola těsnosti úniku provozních plynů a kapalin a funkčnosti provedených rozvodů a instalovaných zařízení.
* Evidence technických dat a o průběhu provedených prací a výsledcích provedených kontrol.
* Zpracovávání provozních řádů v souladu s návody k obsluze, údržbě a opravám technických zařízení v souladu s platnou legislativou.
* Proškolení a seznámení obsluhy a osob odpovědných za provoz instalovaného technického zařízení s jejich povinnostmi.
* Dodržování zásad bezpečnosti zdraví při práci a zásad požární ochrany.

## CZ-ISCO

* Ostatní řemeslníci a kvalifikovaní pracovníci hlavní stavební výroby jinde neuvedení
* Ostatní řemeslníci a kvalifikovaní pracovníci hlavní stavební výroby

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Ostatní řemeslníci a kvalifikovaní pracovníci hlavní stavební výroby (CZ-ISCO 7119)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 20 544 Kč | 38 137 Kč | 56 823 Kč | 27 319 Kč | 32 061 Kč | 41 946 Kč |
| Středočeský kraj | 22 819 Kč | 37 581 Kč | 56 824 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj |  |  |  | 27 445 Kč | 35 070 Kč | 55 209 Kč |
| Karlovarský kraj | 23 949 Kč | 38 554 Kč | 51 389 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj |  |  |  | 23 906 Kč | 29 291 Kč | 37 103 Kč |
| Liberecký kraj | 26 608 Kč | 38 185 Kč | 63 916 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj |  |  |  | 30 742 Kč | 36 095 Kč | 41 611 Kč |
| Kraj Vysočina | 21 052 Kč | 31 540 Kč | 46 806 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 18 765 Kč | 33 273 Kč | 47 015 Kč | 26 799 Kč | 32 142 Kč | 42 690 Kč |
| Olomoucký kraj |  |  |  | 28 396 Kč | 31 828 Kč | 40 321 Kč |
| Moravskoslezský kraj | 18 850 Kč | 33 328 Kč | 48 332 Kč | 26 021 Kč | 31 716 Kč | 40 835 Kč |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 7119 | Ostatní řemeslníci a kvalifikovaní pracovníci hlavní stavební výroby | 32 393 Kč | 35 530 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 7119 | Řemeslníci a kvalifikovaní pracovníci hlavní stavební výroby a v příbuzných oborech jinde neuvedení | http://data.europa.eu/esco/isco/C7119 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž teplem | x | x |  |  |
| Zátěž hlukem | x | x |  |  |
| Zátěž vibracemi | x | x |  |  |
| Zátěž prachem | x | x |  |  |
| Zraková zátěž | x | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x | x |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x | x |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x | x |  |  |
| Práce ve výškách | x | x |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Zátěž chladem | 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 |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | 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** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru technický interdisciplinární | 3941L |
| RVP | Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení | 39-41-L/02 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru elektrotechnika | 2641M |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru technická zařízení budov | 3645M |
| RVP | Elektrotechnika | 26-41-M/01 |
| RVP | Technická zařízení budov | 36-45-M/01 |

### Legislativní požadavky

* doporučené - Odborná způsobilost podle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, (u hornických činností též podle vyhlášky č. 392/2003 Sb., o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem)

### Další vhodné kvalifikace

* doporučené - Svařování kovů (svářečský průkaz) - základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 0705 Z1
* povinné - Svařování plastů (svářečský průkaz) - úřední zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 0705 Z1

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.C.2902 | Vedení evidence servisních zásahů a oprav technických zařízení | 4 | Nutné |
| e74.C.3901 | Diagnostikování závad technických zařízení | 4 | Nutné |
| e74.A.4903 | Zajišťování provozuschopnosti a řádného technického stavu zařízení, provádění údržby a oprav technických zařízení | 4 | Nutné |
| e71.D.2070 | Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod | 4 | Nutné |
| e81.D.1011 | Orientace ve vlastnostech elektrotechnických materiálů, součástí, volba vhodnosti použití | 4 | Nutné |
| g13.A.3002 | Sestavování soustav vnitřních rozvodů | 4 | Nutné |
| g13.D.1028 | Používání technické dokumentace a norem při práci na instalatérských a topenářských zařízeních | 4 | Nutné |
| g13.D.2711 | Vypracování provozních řádů a návodů k obsluze technických zařízení budov | 4 | Nutné |
| g13.D.1021 | Orientace v materiálech pro potrubí, tvarovky, zdroje tepla a otopná tělesa používaných v budovách | 4 | Nutné |
| e81.D.9040 | Orientace v elektrotechnické dokumentaci, orientace ve stavebních výkresech, dokumentaci a technických podkladech | 4 | Nutné |
| g13.D.1014 | Vyhotovování dokumentace a zápisů o provedených pracích | 4 | Nutné |
| g13.A.1016 | Montáž a demontáž koncových a technických zařízení a jejich uvedení do provozu | 4 | Nutné |
| g13.D.1072 | Kontrola těsnosti a funkčnosti instalovaných rozvodů a technických zařízení | 4 | Nutné |
| g13.D.2027 | Provádění školení o bezpečnosti provozu a obsluze technických zařízení | 4 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| g13.\_.0071 | technická zařízení budov | 4 | Nutné |
| l24.\_.0001 | bezpečnost práce | 4 | Nutné |
| g11.\_.0001 | technické kreslení ve stavebnictví | 4 | Nutné |
| e74.\_.0051 | technologie svařování kovů | 4 | Výhodné |
| e81.\_.0001 | elektrotechnika | 4 | Nutné |
| g11.\_.0097 | nakládání s odpady a recyklace stavebních materiálů | 4 | Nutné |
| e74.\_.0052 | technologie svařování plastů a termoplastových materiálů | 4 | Nutné |
| l24.\_.0015 | bezpečný provoz technických zařízení | 4 | Nutné |
| e81.\_.0008 | měřicí a regulační technika | 4 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 2 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 1 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

### Digitální kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-4** |
| 1.1 | Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu  | 2 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií  | 1 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií  | 2 |
| 5.1 | Řešení technických problémů  | 2 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí  | 2 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody  | 1 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí  | 2 |
| 4.1 | Ochrana zařízení  | 2 |
| 3.3 | Autorská práva a licence  | 1 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu  | 2 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu  | 2 |
| 2.4 | Netiketa  | 1 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu  | 2 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu  | 2 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích  | 2 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 3 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Poruchy vidění
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému

### Onemocnění vylučující výkon povolání / specializace povolání.e

* Záchvatovité a kolapsové stavy

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*