# Elektrotechnik koncových vysokofrekvenčních zařízení

Elektrotechnik koncových vysokofrekvenčních zařízení montuje, seřizuje, ladí, provádí servis a diagnostiku závad a opravy antén, zesilovačů a dalších speciálních zařízení pro příjem a vysílání vysokofrekvenčního signálu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Elektrotechnika |
| **Odborný podsměr:** | montáž a opravy silnoproudé elektrotechniky a rozvodů |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Alternativní názvy:** | Elektrotechnik pro vysokofrekvenční zařízení, Technik anténář |
| **Nadřízené povolání:** | Elektrotechnik pro silnoproud |
| **Příbuzné specializace:** | Elektromontér pevných trakčních a silnoproudých zařízení, Technik dozoru elektrického zařízení TZ v těžbě, Elektrotechnik koncových vysokofrekvenčních zařízení, Elektromechanik v dole, Elektromontér pevných trakčních a silnoproudých zařízení |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Montáž vysokofrekvenčních napájecích vedení, vysílacích a přijímacích zařízení včetně antén.
* Revize, údržba a opravy instalovaných vysokofrekvenčních zařízení.
* Zpracování a vedení provozně-technické dokumentace k instalovaným zařízením.
* Měření, nastavování a ladění instalovaných zařízení.
* Pravidelná účast na školeních bezpečnosti práce, vyhlášky č. 50/1978 Sb., a odborných školeních k nově zaváděné vysokofrekvenční technice.
* Zaškolování uživatelů a obsluh zařízení.

## CZ-ISCO

* Elektrotechnici a technici energetici přístrojů, strojů a zařízení
* Elektrotechnici a technici energetici

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Elektrotechnici a technici energetici (CZ-ISCO 3113)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 33 169 Kč | 48 262 Kč | 75 449 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 34 969 Kč | 56 287 Kč | 74 840 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 28 385 Kč | 40 509 Kč | 58 699 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 21 428 Kč | 45 942 Kč | 65 635 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 33 314 Kč | 53 945 Kč | 70 726 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj | 26 898 Kč | 39 678 Kč | 68 720 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 34 687 Kč | 46 943 Kč | 68 527 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 29 852 Kč | 43 413 Kč | 66 388 Kč |  |  |  |
| Olomoucký kraj | 14 609 Kč | 40 270 Kč | 69 118 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 26 677 Kč | 40 986 Kč | 65 056 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 25 631 Kč | 43 070 Kč | 64 208 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 3113 | Elektrotechnici a technici energetici | 38 776 Kč | 44 996 Kč |
| 31136 | Elektrotechnici a technici energetici přístrojů, strojů a zařízení | 37 186 Kč | 44 052 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 3113 | Elektrotechnici (kromě řídicích a navigačních zařízení letového provozu) a technici energetici | http://data.europa.eu/esco/isco/C3113 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Práce ve výškách |  | x | x |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x | x |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x | x |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka |  | x |  |  |
| Zátěž teplem |  | x |  |  |
| Zátěž chladem |  | x |  |  |
| Zátěž prachem | x | x |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zraková zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x |  |  |  |
| Zátěž hlukem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | x |  |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | 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 elektrotechnika | 2641L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru elektronika | 2643L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru aplikovaná elektronika | 2646L |
| RVP | Mechanik elektrotechnik | 26-41-L/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru telekomunikace | 2645L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru elektrotechnika | 2641M |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru elektronika | 2643M |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru aplikovaná elektronika | 2646M |

### Legislativní požadavky

* doporučené - Řízení osobních automobilů - řidičský průkaz sk. B podle vyhlášky č. 31/2001 Sb., o řidičských průkazech a o registru řidičů
* povinné - 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

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e81.A.3009 | Uvádění do provozu a nastavování provozních parametrů elektrotechnických zařízení | 4 | Nutné |
| e71.D.1113 | Čtení a používání technických podkladů | 5 | Nutné |
| e81.D.1090 | Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních | 4 | Nutné |
| e81.D.4001 | Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot | 4 | Nutné |
| e71.D.8030 | Evidování technických dat o průběhu a výsledcích práce | 5 | Nutné |
| k22.D.8006 | Vedení požadovaných evidencí | 5 | Nutné |
| i11.D.8432 | Vedení požadované dokumentace (o uskutečněných obchodech, o klientech apod.) | 5 | Nutné |
| e11.D.8109 | Vedení jednoduchých provozních záznamů | 4 | Nutné |
| e81.A.4013 | Provádění údržbových a opravářských prací | 4 | Nutné |
| e81.A.3037 | Návrh a montáž vysokofrekvenční kabelové trasy | 4 | Nutné |
| e81.A.3045 | Návrh a montáž vysílacích a přijímacích zařízení včetně antén | 4 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e81.\_.0001 | elektrotechnika | 4 | Nutné |
| e81.\_.0002 | elektrotechnické materiály, vodiče, kabely | 4 | Nutné |
| e81.\_.0003 | technické kreslení v elektrotechnice | 3 | Nutné |
| e81.\_.0004 | měření elektrických veličin | 4 | Nutné |
| e82.\_.0012 | venkovní elektrická vedení | 4 | Výhodné |
| e81.\_.0021 | elektronika obecně | 4 | Nutné |
| e81.\_.0022 | elektronické prvky | 4 | Nutné |
| e81.\_.0023 | elektronické a číslicové obvody | 4 | Nutné |
| e81.\_.0090 | normy elektrických obvodů a instalací | 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 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 1 |
| 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*

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

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 3 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 3 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 3 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 3 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 3 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 2 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Onemocnění oběhové soustavy
* Závažná endokrinní onemocnění
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná onemocnění ledvin, močových cest
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Poruchy vidění
* Závrať jakékoliv etiologie
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Poruchy prokrvení končetin

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

* Chladová alergie
* Záchvatovité a kolapsové stavy

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