# Operátor kotlů v energetice

Operátor kotlů v energetice řídí a kontroluje provozní parametry parního nebo horkovodního kotle v energetickém provozu za pomoci řídícího softwaru.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Energetika |
| **Odborný podsměr:** | výroba a distribuce tepelné energie |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Alternativní názvy:** | Obsluha kotlů , Operátor zařízení pro výrobu páry / teplé vody pro energetiku |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Obsluha a řízení provozu technologického úseku parního nebo horkovodního kotle včetně redukčních a výměníkových stanic, kondenzačních a odsiřovacích zařízení.
* Kontrola údajů měřicích a regulačních přístrojů na řídicích panelech a ve velínech elektrárenských zařízení.
* Vedení technické a provozní dokumentace o provozu, údržbě a opravách technologického zařízení.

## CZ-ISCO

* Obsluha zařízení na výrobu a rozvod energií
* Obsluha stacionárních strojů a zařízení jinde neuvedená

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2024

#### Obsluha stacionárních strojů a zařízení jinde neuvedená (CZ-ISCO 8189)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 31 436 Kč | 43 481 Kč | 63 720 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 32 225 Kč | 43 173 Kč | 61 516 Kč | 30 867 Kč | 37 566 Kč | 45 470 Kč |
| Jihočeský kraj | 27 131 Kč | 39 749 Kč | 58 934 Kč | 27 040 Kč | 39 044 Kč | 47 059 Kč |
| Plzeňský kraj | 28 919 Kč | 36 729 Kč | 50 900 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 34 514 Kč | 43 555 Kč | 54 603 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 31 437 Kč | 43 813 Kč | 68 585 Kč | 28 072 Kč | 36 898 Kč | 49 479 Kč |
| Královéhradecký kraj | 31 529 Kč | 43 657 Kč | 57 969 Kč | 31 053 Kč | 38 961 Kč | 48 802 Kč |
| Pardubický kraj | 31 130 Kč | 41 960 Kč | 60 328 Kč |  |  |  |
| Kraj Vysočina | 29 282 Kč | 38 624 Kč | 56 289 Kč | 31 700 Kč | 36 403 Kč | 44 645 Kč |
| Jihomoravský kraj | 32 115 Kč | 44 004 Kč | 58 263 Kč | 25 485 Kč | 36 871 Kč | 46 801 Kč |
| Olomoucký kraj | 27 128 Kč | 38 533 Kč | 56 447 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 28 414 Kč | 42 635 Kč | 64 680 Kč | 30 316 Kč | 36 642 Kč | 46 705 Kč |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2024 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 8189 | Obsluha stacionárních strojů a zařízení jinde neuvedená | 37 606 Kč | 41 254 Kč |
| 81896 | Obsluha zařízení na výrobu a rozvod energií | - | 56 635 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 8189 | Obsluha stacionárních strojů a zařízení jinde neuvedená | http://data.europa.eu/esco/isco/C8189 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž hlukem | x | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | 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 |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | 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** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxM |
| RVP | Strojírenství a strojírenská výroba | 23-xx-M/xx |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou ve skupině oborů strojírenství a strojírenská výroba | 23xxL |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru energetika | 3907R |

### Legislativní požadavky

* 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, (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)

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.D.1022 | Orientace v normách a v technických podkladech a dokumentaci pro montáž a opravy potrubí, tlakových nádob a kotlů | 4 | Výhodné |
| e74.D.6515 | Diagnostikování poruch potrubních celků, tlakových nádob a kotlů | 4 | Nutné |
| e82.B.3024 | Obsluha a kontrola činnosti různých druhů kotlů na tuhá, kapalná a plynná paliva | 4 | Nutné |
| e74.D.3032 | Posuzování souladu parametrů a stavu tlakového zařízení s průvodní dokumentací a kontrola úplnosti průvodní dokumentace | 4 | Nutné |
| e74.D.3034 | Kontrola záznamů o prohlídkách, zkouškách a měřeních provedených na tlakovém zařízení | 4 | Nutné |
| e74.D.3036 | Ověřování stavu kotlů včetně topenišť, pomocných zařízení a příslušenství a funkčních částí kontrolního zařízení | 4 | Nutné |
| e74.D.3037 | Ověřování stavu tlakových nádob, stavu bezpečnostní výstroje, regulačních a blokovacích zařízení a měřicích přístrojů | 4 | Nutné |
| e74.D.1106 | Orientace v obecných právních předpisech majících vztah k vyhrazeným technickým zařízením | 4 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| e74.\_.0097 | revize a údržba plynových a tlakových zařízení | 4 | Nutné |
| e71.\_.0001 | technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě | 4 | Nutné |
| e74.\_.0002 | obecné zásady a postupy péče o stroje, zařízení a investiční celky | 4 | Nutné |
| f12.\_.0001 | teplárenství | 4 | Nutné |
| f12.\_.0005 | provoz tlakových nádob stabilních | 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 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 1 |

*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 | 2 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 2 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 2 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 2 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 2 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 2 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 2 |

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