# Obsluha strojů a zařízení při povrchové a hlubinné těžbě

Obsluha strojů a zařízení při povrchové a hlubinné těžbě řídí, obsluhuje a provádí běžnou údržbu a drobné opravy strojů a zařízení používaných při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Těžba a úprava nerostných surovin |
| **Odborný podsměr:** | hlubinná a povrchová těžba |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s výučním listem tříleté |
| **Alternativní názvy:** | Strojník, Obsluha nakládacích a vykládacích strojů, Obsluha důlních lokomotiv, Obsluha elektrocentrál, Obsluha těžebních zařízení |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Volba vhodných pracovních postupů, technologických podmínek, strojů a zařízení s ohledem na charakter prováděné práce.
* Prohlídka pracoviště, ověření vhodnosti nasazení daného stroje a zařízení a příslušenství.
* Doprava stroje a zařízení na místo určení a jeho umístění nebo ukotvení.
* Stanovení pracovního postupu a metody použití strojů a zařízení v těžbě.
* Nastavování parametrů a seřizování strojů a zařízení v těžbě.
* Uvedení stroje a zařízení do provozu.
* Řízení a obsluha strojů a zařízení v těžbě.
* Odstraňování závad a kontrola chodu a výkonu strojů a zařízení.
* Kontrola technického stavu a čištění, ošetřování a údržba nářadí, strojů a zařízení.
* Kontrola provedené práce po etapách dle projektové dokumentace.
* Doprava rubaniny, materiálu, strojů, zařízení a osob.
* Ošetřování a údržba strojů a zařízení po ukončení práce.
* Evidování technických dat o průběhu a výsledcích práce.

## CZ-ISCO

* Strojníci báňských zařízení
* Obsluha ostatních důlních zařízení
* Obsluha důlních zařízení (včetně horníků)

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Obsluha důlních zařízení (včetně horníků) (CZ-ISCO 8111)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 34 517 Kč | 43 983 Kč | 67 119 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 31 645 Kč | 36 528 Kč | 48 323 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 30 899 Kč | 37 323 Kč | 45 305 Kč |  |  |  |
| Liberecký kraj | 25 335 Kč | 39 222 Kč | 47 382 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 30 990 Kč | 34 136 Kč | 41 337 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 28 498 Kč | 42 997 Kč | 54 853 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 8111 | Obsluha důlních zařízení (včetně horníků) | - | 39 864 Kč |
| 81118 | Strojníci báňských zařízení | - | 37 602 Kč |
| 81119 | Obsluha ostatních důlních zařízení | - | 33 512 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 8111 | Obsluha důlních zařízení (včetně horníků) | http://data.europa.eu/esco/isco/C8111 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž teplem |  | x |  |  |
| Zátěž chladem |  | x |  |  |
| Zátěž hlukem |  | x |  |  |
| Zátěž vibracemi |  | x |  |  |
| Zátěž prachem |  | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž |  | x |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) |  | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin |  | x |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru |  | x |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách |  | x |  |  |
| Práce ve výškách |  | x |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka |  | x |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení |  | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost |  | x |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x |  |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Zraková zátěž | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Duševní zátěž | 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 výučním listem v oboru strojník, práce při obsluze strojů | 2365H |
| AKSO | Strojník | 2365H01 |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru zámečník, zámečnické práce a údržba | 2351H |
| AKSO | Strojní mechanik | 2351H01 |
| RVP | Strojní mechanik | 23-51-H/01 |
| RVP | Strojník | 23-65-H/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru horník, hornické práce | 2151H |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru elektrikář, elektrotechnické práce | 2651H |
| KKOV | Elektrikář | 2651H01 |
| KKOV | Střední vzdělání s výučním listem v oboru mechanik opravář, opravářské práce | 2366H |
| RVP | Elektrikář | 26-51-H/01 |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Obsluha nakládacích a přibírkových strojů v dole (21-070-H)
* Řidič/řidička závěsné lokomotivy v dole (21-051-H)
* Strojník/strojnice degazační stanice (21-080-H)
* Řidič/řidička důlní kolejové lokomotivy (21-050-H)
* Řidič/řidička pásového vozu (21-021-H)
* Řidič/řidička kolesového nakladače (21-020-H)
* Řidič/řidička rypadla (21-018-H)
* Klapkař/klapkařka (21-032-H)
* Obsluha těžebního zařízení na plovoucím stroji (21-003-H)
* Hydraulikář/hydraulikářka v těžbě a úpravě nerostných surovin (21-071-H)
* Provozní těžař/těžařka ropy a plynu (21-012-H)

### Legislativní požadavky

* doporučené - Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem na povrchu - odborná způsobilost podle vyhlášky č. 26/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu
* doporučené - Hornická činnost a dobývání vyhrazených a nevyhrazených nerostů v podzemí - odborná způsobilost podle vyhlášky č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí
* 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** |
| d11.D.1103 | Získávání podkladů z norem, z technické dokumentace, potřebných pro výkon pracovních činností při řízení, obsluze a kontrole činnosti těžebních a důlních zařízení a strojů a při jejich ošetřování, běžné údržbě a drobných opravách | 3 | Nutné |
| d11.D.2522 | Volba postupu práce a technologických podmínek při řízení, obsluze a kontrole činnosti těžebních a důlních zařízení a strojů a při jejich běžné údržbě a drobných opravách | 3 | Nutné |
| d11.B.1045 | Řízení a obsluha strojů a zařízení v těžbě | 3 | Nutné |
| d11.D.3520 | Kontrola údajů přístrojů, signalizačních zařízení informujících o průběhu a výsledcích činnosti těžebních a důlních zařízení a strojů, signalizaci závad zařízení | 3 | Nutné |
| d11.B.1030 | Obsluha zařízení pro nakládání, skládání a manipulaci s materiálem | 3 | Nutné |
| d11.B.4047 | Doprava těživa, materiálu a osob v dolech | 3 | Nutné |
| d11.D.1008 | Provádění speciální dopravy | 3 | Nutné |
| e81.D.4004 | Měření elektrických a neelektrických veličin a parametrů, vyhodnocení naměřených hodnot | 3 | Nutné |
| d11.D.3024 | Kontrola údajů měřicích a regulačních přístrojů | 3 | Nutné |
| e21.C.2023 | Zařizování preventivních prohlídek a oprav strojů a jiných technologických zařízení | 3 | Výhodné |
| i51.Z.4111 | Provádění kontroly technického stavu strojů, zařízení, měřících přístrojů a nářadí | 3 | Nutné |
| d11.A.4521 | Ošetřování a údržba nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při ošetřování, seřizování a běžné údržbě těžebních a důlních zařízení a strojů | 3 | Nutné |
| d11.A.4034 | Ošetřování, seřizování a údržba strojů a zařízení v těžbě | 3 | Nutné |
| d11.D.5027 | Evidence záznamů o provozu, revizích a opravách strojů a zařízení v těžbě | 3 | Nutné |
| d11.B.4442 | Zajišťování bezpečného a hospodárného provozu technických zařízení tlakových | 3 | Nutné |
| e74.A.4012 | Opravy a seřizování hydraulických a pneumatických mechanismů | 3 | Výhodné |
| d11.D.4651 | Proměřování veličin degazace | 3 | Výhodné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| d12.\_.0091 | legislativní předpisy a technické normy v hornictví a pro hornické činnosti | 3 | Nutné |
| d11.\_.0060 | strojnictví, hornické stroje a zařízení | 3 | Nutné |
| d11.\_.0035 | technologie práce strojníka báňských strojů a zařízení | 3 | Nutné |
| d11.\_.0055 | technologie práce lokomotiváře | 3 | Nutné |
| d11.\_.0090 | doprava na dolech a lomech | 3 | Nutné |
| l24.\_.0018 | bezpečnost práce a požární ochrana | 3 | Nutné |
| d14.\_.0004 | technologie povrchového dobývání nerostných surovin | 3 | Nutné |
| d11.\_.0003 | technologie hlubinného dobývání, ražení a vrtných prací | 3 | Nutné |
| d14.\_.0006 | horniny a jejich vlastnosti z hlediska těžby | 3 | Nutné |
| e81.\_.0015 | elektrické stroje a přístroje | 3 | Výhodné |

*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 | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 1 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 2 |

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

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

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 2 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 2 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 1 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 2 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 2 |
| 3.2 | Kompetence ke koncepčnímu myšlení | 2 |
| 3.1 | Kompetence k analytickému myšlení | 2 |
| 2.5 | Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým | 2 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 1 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 2 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 2 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 1 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 2 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 2 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Chladová alergie
* Raynaudův syndrom
* Poruchy termoregulace
* Pozitivní alergická anamnéza
* Chronická onemocnění jater
* Kožní prekancerozy
* Závrať jakékoliv etiologie

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

* Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
* Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažné onemocnění dýchacích cest a plic
* Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
* Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Astma bronchiale či jiná prognosticky závažná alergická onemocnění
* Prognosticky závažné imunodeficitní stavy
* Stavy po poškození ionizujícím zářením
* Osoby s kardiostimulátorem
* Prognosticky závažné poruchy vidění
* Prognosticky závažná onemocnění pohybového systému, znemožňující zátěž páteře a trupu
* Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku
* Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Prognosticky závažná chronická onemocnění pohybového systému, zamezující práci ve vynucené poloze
* Záchvatovité a kolapsové stavy
* Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
* Onemocnění oběhové soustavy
* Onemocnění ledvin
* Závažná endokrinní onemocnění
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná onemocnění ledvin, močových cest
* Poruchy sluchu
* Chronické záněty středouší
* Tinnitus
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Nemoci cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
* Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
* Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Alergická onemocnění
* Imunodeficitní stavy
* Závažné poruchy krvetvorby a krvácivé stavy
* Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
* Poruchy vidění
* Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
* Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
* Závažná onemocnění páteře
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Klaustrofobie
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Drogová závislost v anamnéze
* Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
* Závažná nervová onemocnění
* Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému
* Poruchy prokrvení končetin

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