# Technik výplachového hospodářství

Technik výplachového hospodářství připravuje vrtný výplach dle požadovaných parametrů a je odpovědný za dostatečné množství a kvalitu této suspenze v procesu hloubení vrtů a při podzemních opravách sond a provádí rozbory a laboratorní zkoušky výplachu a dalších pracovních kapalin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Těžba a úprava nerostných surovin |
| **Odborný podsměr:** | nezařazeno do odborného podsměru |
| **Kvalifikační úroveň:** | Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou |
| **Alternativní názvy:** | Výplachový technik, Technik vrtných výplachů |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Zajišťování provozu výplachového hospodářství pro vrtné soupravy a soupravy pro podzemní opravy sond.
* Volba vhodné výplachové suspenze s ohledem na charakter vrtu a horninové prostředí.
* Příprava výplachových směsí.
* Provádění rozborů výplachových kapalin a realizování úprav parametrů výplachu podle aktuální situace vrtného procesu.
* Spolupráce při zajištění, uskladnění a regeneraci výplachů.
* Zajišťování bezpečného provozu výplachové technologie.
* Spolupráce při řešení mimořádných událostí (tlakové projevy) ve vrtech.
* Obsluha a údržba výplachového hospodářství.
* Zajišťování oprav zařízení výplachového hospodářství.
* Likvidace výplachové suspenze po ukončení vrtných prací.
* Vedení příslušné provozní a technologické dokumentace.

## CZ-ISCO

* Ostatní vrtači a příbuzní pracovníci
* Vrtači a příbuzní pracovníci

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Vrtači a příbuzní pracovníci (CZ-ISCO 8113)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 37 728 Kč | 43 934 Kč | 60 189 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 28 702 Kč | 36 783 Kč | 48 121 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 8113 | Vrtači a příbuzní pracovníci | - | 36 726 Kč |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž teplem |  | x |  |  |
| Zátěž chladem |  | x |  |  |
| Zátěž hlukem |  | x |  |  |
| Zátěž vibracemi | x | x |  |  |
| Zátěž prachem |  | x |  |  |
| Zátěž chemickými látkami |  | x |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x | x |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka |  | x |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x | x |  |  |
| Pracovní doba, směnnost |  | 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 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 |  |  |  |

*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** |
| AKSO | Geotechnika | 2142M01 |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru těžba a zpracování surovin | 2142M |
| RVP | Geotechnika | 21-42-M/01 |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru průmyslová chemie | 2842L |
| KKOV | Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) ve skupině oborů hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství | 21xxM |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Výplachový technik / výplachová technička (21-048-M)
* Pracovník/pracovnice výplachového servisu (21-045-M)

### Legislativní požadavky

* doporučené - Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem - odborná způsobilost podle vyhlášky č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| d11.D.1006 | Získávání informací o parametrech výplachu z technického projektu vrtu | 4 | Nutné |
| d11.D.2002 | Volba postupu prací při zajišťování vrtného výplachu a očišťování vrtného výplachu | 4 | Nutné |
| d11.D.2560 | Vyhotovování technologických postupů | 4 | Nutné |
| l24.D.3012 | Posuzování a navrhování změn pracovních postupů a výrobních technologií s ohledem na bezpečnostní a hygienické předpisy | 4 | Nutné |
| d11.D.2690 | Navrhování technologického vybavení a jeho nasazení na pracovištích hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem | 4 | Nutné |
| d11.D.2003 | Volba typu výplachů a jejich použití | 4 | Nutné |
| d11.A.3009 | Výroba a úprava vrtných výplachů a pracovních kapalin | 4 | Nutné |
| d11.D.4011 | Zajišťování flokulace vrtných výplachů | 4 | Nutné |
| d11.D.1010 | Očišťování výplachu | 4 | Nutné |
| d11.D.1015 | Kontrola funkcí vrtného výplachu a pracovních kapalin | 4 | Nutné |
| d11.B.4029 | Obsluha strojního zařízení (centrifuga, flokulační stanice) | 4 | Nutné |
| d11.B.1024 | Obsluha a vyhodnocení chodu očišťovacího zařízení | 4 | Nutné |
| j13.B.4101 | Obsluha laboratorních přístrojů a zařízení | 4 | Nutné |
| d11.D.6012 | Provádění rozborů vrtných výplachů a cementových směsí | 4 | Nutné |
| d11.D.1007 | Vedení provozní dokumentace výplachového hospodářství | 4 | Nutné |
| d11.D.6013 | Likvidace výplachových kapalin po ukončení vrtných prací | 4 | Nutné |

*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 | 4 | Výhodné |
| l24.\_.0018 | bezpečnost práce a požární ochrana | 4 | Nutné |
| d11.\_.0056 | projektová dokumentace hornických staveb a technologie zařízení | 4 | Nutné |
| d11.\_.0001 | technologie dobývání, ražení a vrtných prací | 4 | Nutné |
| d12.\_.0001 | technologie oprav vrtných souprav | 4 | Nutné |
| d11.\_.0061 | technologie trhacích prací | 4 | Nutné |
| d11.\_.0058 | hornická geomechanika | 4 | Nutné |
| j15.\_.0002 | geologie | 4 | Výhodné |
| j15.\_.0008 | geotechnika | 4 | Výhodné |
| f22.\_.0002 | nakládání s odpady | 4 | Nutné |
| g15.\_.0006 | geodézie | 4 | 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 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |

*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  | 3 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu  | 3 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu  | 2 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií  | 2 |
| 2.4 | Netiketa  | 2 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu  | 2 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu  | 2 |
| 3.3 | Autorská práva a licence  | 2 |
| 4.1 | Ochrana zařízení  | 2 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí  | 2 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody  | 2 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí  | 1 |
| 5.1 | Řešení technických problémů  | 3 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií  | 2 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií  | 2 |
| 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 | 3 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 3 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 2 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 3 |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 3 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 3 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 3 |
| 2.5 | Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým | 3 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 3 |
| 3.1 | Kompetence k analytickému myšlení | 3 |
| 3.2 | Kompetence ke koncepčnímu myšlení | 4 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 4 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 3 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 2 |
| 4.3 | Kompetence k podnikavosti | 2 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 3 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 3 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 3 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Chladová alergie
* Prognosticky závažné poruchy sluchu
* Raynaudův syndrom
* 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
* Stavy po poškození ionizujícím zářením
* Osoby s kardiostimulátorem
* Onemocnění oběhové soustavy
* Poruchy termoregulace
* Onemocnění ledvin
* Závažná endokrinní onemocnění
* Nemoci cév a nervů horních končetin
* Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
* Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Alergická onemocnění
* Pozitivní alergická anamnéza
* Imunodeficitní stavy
* Chronická onemocnění jater
* Kožní prekancerozy
* Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
* Poruchy vidění
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Klaustrofobie
* Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
* Závrať jakékoliv etiologie
* Drogová závislost v anamnéze
* Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
* Závažná nervová onemocnění
* Poruchy prokrvení končetin

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

* Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
* Prognosticky závažné imunodeficitní stavy
* 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
* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná onemocnění ledvin, močových cest
* Poruchy sluchu
* Chronické záněty středouší
* Tinnitus
* Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
* Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
* Závažné poruchy krvetvorby a krvácivé stavy
* Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
* Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
* Závažná onemocnění páteře
* Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému

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