# Statik

Statik navrhuje a posuzuje nosné konstrukce a konstrukční postupy tak, aby odpovídaly požadavkům bezpečnosti, hospodárnosti, funkčnosti a životnosti.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Stavebnictví a zeměměřictví |
| **Odborný podsměr:** | stavební technické činnosti |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Autorizovaný statik, Stavební inženýr statik, Stavební inženýr, Structural engineer |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Navrhování nosných konstrukcí a jejich částí s ohledem na statické a dynamické zatížení budov.
* Zpracování projektové dokumentace zatížení konstrukce budov.
* Stanovování možného zatížení různých typů budov.
* Provádění statických výpočtů.
* Zpracování statických posudků nosných konstrukcí a jejich částí.
* Měření a diagnostika konstrukcí a jejich částí.
* Posuzování podmínek pro zakládání staveb.
* Technické poradenství o statice a dynamice zatížení konstrukcí budov.
* Vedení příslušné dokumentace.

## CZ-ISCO

* Inženýři projektanti budov
* Inženýři projektanti inženýrských děl
* Ostatní stavební inženýři
* Stavební inženýři

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

#### Stavební inženýři (CZ-ISCO 2142)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | | | **Platová sféra** | | |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 43 617 Kč | 66 158 Kč | 108 277 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 41 388 Kč | 63 853 Kč | 100 275 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 45 470 Kč | 65 078 Kč | 108 918 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj | 40 621 Kč | 49 079 Kč | 74 483 Kč |  |  |  |
| Karlovarský kraj | 46 895 Kč | 61 176 Kč | 105 021 Kč |  |  |  |
| Ústecký kraj | 47 986 Kč | 61 234 Kč | 91 572 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 33 811 Kč | 57 599 Kč | 92 927 Kč |  |  |  |
| Zlínský kraj | 35 454 Kč | 55 386 Kč | 92 508 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Medián za ČR celkem** | |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2142 | Stavební inženýři | 50 266 Kč | 59 299 Kč |
| 21422 | Inženýři projektanti budov | - | 48 131 Kč |
| 21429 | Ostatní stavební inženýři | - | 52 642 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2142 | Stavební inženýři | http://data.europa.eu/esco/isco/C2142 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž teplem | x | x |  |  |
| Zátěž chladem | x | x |  |  |
| Duševní zátěž | x | x |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x | x |  |  |
| Zátěž hlukem | 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 |  |  |  |
| Celková fyzická 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 |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | 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 | Magisterský studijní program v oboru stavební inženýrství | 3607T |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru architektura a urbanismus | 3501T |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru pozemní stavby a architektura | 3608T |
| KKOV | Magisterský studijní program ve skupině oborů stavebnictví, geodézie a kartografie | 36xxT |

### Legislativní požadavky

* doporučené - Autorizace autorizovaného inženýra ČKAIT podle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě - § 3 – 6

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| g11.C.2250 | Spolupráce při řešení a odstraňování složitějších a rozsáhlejších problémů a neshod s projektovou dokumentací | 7 | Nutné |
| g15.D.4041 | Kontrolní měření staveb a jejich konstrukcí, nivelační měření, určování horizontálních a vertikálních posunů | 7 | Nutné |
| g14.D.3011 | Autorský dozor na realizovaných stavbách, kontrola prováděcích projektů stavebních děl | 7 | Nutné |
| g14.Z.2005 | Spolupráce se zadavatelem, investorem stavebního díla | 7 | Nutné |
| g14.D.2350 | Zpracování a čtení stavebních výkresů a dokumentace | 7 | Nutné |
| g14.D.7201 | Zpracovávání komplexních návrhů a studií k dosažení optimálních technických i ekonomických parametrů staveb | 7 | Nutné |
| e74.D.5050 | Provádění pevnostních výpočtů svarových spojů a celých konstrukcí | 7 | Nutné |
| g11.D.7550 | Vypracování projektové dokumentace staveb | 7 | Nutné |
| g11.D.3799 | Posuzování podmínek zakládání staveb např. únosnost, stlačitelnost, propustnost apod. | 7 | Nutné |
| i12.C.1003 | Poskytování konzultační a poradenské činnosti | 7 | Nutné |
| j13.D.8229 | Evidence naměřených výsledků | 7 | Nutné |
| g11.D.1440 | Navrhování nosných konstrukcí a jejich částí s ohledem na statické a dynamické zatížení budov | 7 | Nutné |
| g11.D.1441 | Stanovování možného zatížení různých typů budov | 7 | Nutné |
| g11.D.1442 | Zpracovávání statických posudků nosných konstrukcí a jejich částí | 7 | Nutné |
| g11.D.1433 | Měření a diagnostika konstrukcí a jejich částí | 7 | Nutné |

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

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| g11.\_.0052 | systémy a standardy kvality ve stavebnictví | 7 | Výhodné |
| g11.\_.0001 | technické kreslení ve stavebnictví | 7 | Nutné |
| j13.\_.0021 | statika | 7 | Nutné |
| i41.\_.0023 | legislativa ve stavebnictví | 7 | Nutné |
| g11.\_.0040 | technologie stavebních prací | 7 | Nutné |
| l24.\_.0022 | bezpečnost práce a požární ochrana ve stavebnictví | 7 | Výhodné |
| j22.\_.0023 | práce se softwarem pro odborné aplikace | 7 | Nutné |
| g11.\_.0003 | stavební technologie | 7 | Nutné |
| g11.\_.0002 | druhy staveb | 7 | Nutné |
| g11.\_.0021 | stavební materiály a jejich vlastnosti | 7 | Nutné |
| m13.\_.0090 | výkresová, výrobní a technologická dokumentace | 7 | Nutné |
| j15.\_.0008 | geotechnika | 7 | Nutné |
| j13.\_.0005 | stavební fyzika | 7 | Nutné |
| g11.\_.0057 | předpisy a technické normy ve stavebnictví | 7 | Nutné |

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

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b02 | Způsobilost k řízení osobního automobilu | 0 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 3 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |
| b08 | Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce | 0 |

*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 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií | 2 |
| 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 | 2 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí | 2 |
| 4.1 | Ochrana zařízení | 2 |
| 3.3 | Autorská práva a licence | 2 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu | 3 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu | 3 |
| 2.4 | Netiketa | 2 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií | 3 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií | 3 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií | 3 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu | 2 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu | 3 |
| 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** |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 4 |
| 2.6 | Kompetence k vedení lidí | 0 |
| 3.3 | Kompetence k objevování a orientaci v informacích | 5 |
| 1.4 | Kompetence ke zvládání stresu a zátěže | 0 |
| 4.1 | Kompetence k aktivnímu přístupu | 0 |
| 1.1 | Kompetence k celoživotnímu vzdělávání | 4 |
| 4.2 | Kompetence k plánování a organizování práce | 0 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 5 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 5 |
| 4.6 | Kompetence k výkonnosti | 0 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 0 |
| 1.2 | Kompetence k flexibilitě | 0 |
| 1.3 | Kompetence ke kreativitě | 0 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 0 |
| 2.4 | Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních | 0 |

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

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění

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

* Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování

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