

# Kovárenský inženýr

Kovárenský inženýr stanovuje a koordinuje technologické a technické postupy, vypracovává technickou a technologickou dokumentaci, zajišťuje, organizuje, řídí přípravu a průběh kovárenské výroby, koordinuje činnosti při zavádění nových výrobků, procesů a systémů a případně řeší výzkumně vývojovou činnost v kovárenství.

<b>Odborný směr:</b>	Hutnictví a slévárenství
<b>Odborný podsměr:</b>	zpracování kovů a jejich slitin
<b>Kvalifikační úroveň:</b>	Magisterský studijní program
<b>Alternativní názvy:</b>	Kovárenský inženýr technolog tepelného zpracování kovů, Inženýr metalurg tepelného zpracování, Inženýr technolog tepelného zpracování kovů, Kovárenský inženýr technolog kování, Inženýr technolog kování, Schmiedeingenieur, Forge engineer
<b>Regulovaná jednotka práce:</b>	Ne

## Pracovní činnosti

- Tvorba technologických postupů a technické a technologické dokumentace kovárenské výroby kování tvarově složitých nebo materiálově náročných výkvočků.
- Určení výrobně technických podmínek ve vazbě na požadavky technického rozvoje.
- Nastavování, řízení, koordinace a implementace nových procesů.
- Určení strojů, zařízení a nářadí pro jednotlivé typy výkvočků (výlisků).
- Identifikace neshod produktu z důvodu nevhodného tepelného zpracování a stanovení nápravných opatření.
- Účast na zkouškách nových strojů a zařízení.
- Zpracovávání krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých koncepcí kovárenské výroby.
- Určování optimálního využívání výrobních a pracovních kapacit.
- Sledování a vyhodnocování výrobních nákladů.
- Provádění kontroly dodržování technologických postupů a předpisů, hygienických předpisů, předpisů v oblasti požární ochrany, ochrany a bezpečnosti zdraví při práci, pracovní kázně a vnitropodnikových směrnic.
- Zpracování a vyhodnocování obchodních a ekonomických ukazatelů a analýz.
- Zajišťování technické přípravy změn sortimentu a zavádění nových produktů.
- Vedení příslušné technické dokumentace.

## CZ-ISCO

- 21469 - Ostatní důlní a hutní inženýři a specialisté v příbuzných oborech
- 2146 - Důlní a hutní inženýři a specialisté v příbuzných oborech

## Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

Důlní a hutní inženýři a specialisté v příbuzných oborech (CZ-ISCO 2146)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Středočeský kraj	29 984 Kč	40 554 Kč	61 816 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	38 296 Kč	50 859 Kč	67 733 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	37 687 Kč	46 353 Kč	66 745 Kč	-	-	-

## Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

CZ-ISCO	Medián za ČR celkem	
	Mzdová sféra	Platová sféra

## Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
2146	Důlní a hutní inženýři a specialisté v příbuzných oborech	48 326 Kč	-

## ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
2146	Důlní a hutní inženýři a specialisté v příbuzných oborech	<a href="http://data.europa.eu/esco/isco/C2146">http://data.europa.eu/esco/isco/C2146</a>

## Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zátěž teplem	x	x		
Zátěž hlukem	x	x		
Duševní zátěž	x	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			
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			
Zvýšené riziko obecného ohrožení	x			
Pracovní doba, směnnost	x			

Typ JP	ID			
WorkUnitTypeEnum.1	101976			
Název	1	2	3	4

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
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru metalurgické inženýrství	2109T
KKOVTypeEnum.2	Ekonomika a management v metalurgii	2109T001
KKOVTypeEnum.2	Ekonomika a management v metalurgii - ekonomika podniku	2109T002
KKOVTypeEnum.2	Ekonomika a management v metalurgii - podnikový management	2109T003
KKOVTypeEnum.2	Metalurgické inženýrství	2109T008
KKOVTypeEnum.2	Metalurgie	2109T009
KKOVTypeEnum.2	Metalurgie - tváření materiálů	2109T013
KKOVTypeEnum.2	Metalurgie železa a oceli	2109T016
KKOVTypeEnum.2	Nauka o kovech a tváření kovů	2109T018
KKOVTypeEnum.2	Tváření materiálů	2109T030
KKOVTypeEnum.2	Technologie tváření a úpravy materiálu	2109T034

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
-----	-------	-----

## Kompetenční požadavky

## Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e71.Z.1310	Řízení technologického úseku kovárenské výroby	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.1019	Vedení a motivování zaměstnanců, zajišťování komunikace mezi zaměstnanci a vedením kovárenského provozu	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.2547	Stanovení technologických postupů tepelného zpracování kovů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.2544	Stanovení technologického postupu pro vychlazování výkovků pro kování	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.2541	Zpracování výrobních a kontrolních podkladů pro ověřování série a sériovou výrobu výkovků	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.2521	Tvorba technických podkladů pro marketingovou a obchodní činnost v oblasti kovárenské výroby	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72.D.2451	Stanovení technologického postupu kování výkovků	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.1017	Kontrola dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů v kovárenské výrobě	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.3991	Určování optimálního využívání výrobních a pracovních kapacit na pracovištích kovárenské výroby	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
i54.D.3025	Posuzování a schvalování norem a směrnic výroby z hlediska kvality, cenové efektivity a bezpečnosti práce	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.1007	Kontrola dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů BOZP a hygieny práce v řízeném úseku kovárenské výroby	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
i54.D.6342	Analýza příčin provozních problémů, návrhy na jejich odstranění	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71.D.2521	Zpracovávání koncepcí, metodik a prognóz rozvoje v oblasti kovárenské výroby	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c2\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf)

## Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e71._.0007	zásady tvorby technologických postupů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0054	technologie tepelného zpracování kovů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72._.0038	technologie tváření kovů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0035	technologie výroby tvářecích nástrojů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e72._.0031	technologie kovářství a kovárenství	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0001	technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0003	kovové materiály a slitiny a jejich vlastnosti (např. tvrdost, pružnost, houževnatost aj.)	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

## Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e71._.0061	systémy a standardy jakosti a kvality ve strojírenství a kovovýrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13._.0023	defektoskopie	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0036	technika měření teplot a regulace pecí	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e71._.0099	ekonomika a řízení ve strojírenství a kovovýrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
i51._.0014	management pro top manažery	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0066	automatizované systémy řízení výroby	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
l24._.0021	bezpečnost práce a požární ochrana ve strojírenství a kovovýrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c2\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf)

## Obecné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 0-3
b01	Počítačová způsobilost	3
b03	Numerická způsobilost	3
b04	Ekonomické povědomí	3
b05	Právní povědomí	2
b06	Jazyková způsobilost v češtině	3
b07	Jazyková způsobilost v angličtině	2
b08	Jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce	1

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c10\\_manualu.pdf](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	4
1.2	Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu	3
1.3	Správa dat, informací a digitálního obsahu	3
2.1	Interakce prostřednictvím digitálních technologií	4
2.2	Sdílení prostřednictvím digitálních technologií	4
2.3	Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií	4

## Digitální kompetence

Kód	Název	Úroveň 1-4
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	3
4.2	Ochrana osobních dat a soukromí	3
4.3	Ochrana zdraví a duševní pohody	1
4.4	Ochrana životního prostředí	1
5.1	Řešení technických problémů	2
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](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c15_manualu.pdf)

## Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	4
1.2	Kompetence k flexibilitě	4
1.3	Kompetence ke kreativě	4
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	4
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	5
2.2	Kompetence ke kooperaci	4
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	4
2.4	Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních	3
2.5	Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým	4
2.6	Kompetence k vedení lidí	5
3.1	Kompetence k analytickému myšlení	4
3.2	Kompetence ke koncepčnímu myšlení	4
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	4

## Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	4
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	4
4.3	Kompetence k podnikavosti	3
4.4	Kompetence k řešení problémů	4
4.5	Kompetence k samostatnosti	4
4.6	Kompetence k výkonnosti	4

Popisy úrovní naleznete zde: [https://nsp.cz/downloads/Priloha\\_c9\\_manualu.pdf](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf)

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání

- Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
- 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
- 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
- Záchvatovitě a kolapsové stavy
- Onemocnění oběhové soustavy
- Poruchy termoregulace
- 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
- Pozitivní alergická anamnéza

- Imunodeficitní stavy
- Chronická onemocnění jater
- Kožní prekancerózy
- Závažné poruchy krevetvorby 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 pouřazových stavů
- Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- 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
- Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
- Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému
- Poruchy prokrvení končetin

### Onemocnění vylučující výkon povolání

- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
- Duševní poruchy
- Poruchy chování
- Závažná psychosomatická onemocnění

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