

# Samostatný elektrotechnik konstruktér pro elektrické stroje a přístroje

Samostatný elektrotechnik konstruktér pro elektrické stroje a přístroje zpracovává konstrukční dokumentaci elektrických strojů a přístrojů, provádí elektrotechnické návrhy a zajišťuje zpracování mechanických návrhů.

<b>Odborný směr:</b>	Elektrotechnika
<b>Odborný podsměr:</b>	výroba a opravy elektrotechnických zařízení
<b>Kvalifikační úroveň:</b>	Bakalářský studijní program; Vyšší odborné vzdělání Design Engineer, Konstruktér pro elektrické stroje a přístroje, Konstruktér výpočtář, Konstruktér v elektrotechnice, Konstruktér pro silnoproud, Konstruktér pro pohony, Konstruktér vinutí pohonů a generátorů
<b>Alternativní názvy:</b>	
<b>Regulovaná jednotka práce:</b>	Ne

## Pracovní činnosti

- Výpočet parametrů matematickým a elektromagnetickým výpočtem.
- Určení rozměrových dispozic elektrických strojů a přístrojů.
- Určení mechanických a elektrických vlastností elektrických strojů a přístrojů.
- Tvorba technické dokumentace návrhu elektrických strojů a přístrojů.
- Testování prototypů elektrických strojů a přístrojů.
- Tvorba návrhu elektromagnetického obvodu aktivních částí elektrických strojů a přístrojů.
- Konfigurace mechanických částí elektrických strojů a přístrojů.

## CZ-ISCO

- 21512 - Inženýři elektrotechnici a energetici projektanti, konstruktéři
- 2151 - Inženýři elektrotechnici a energetici

## Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

Inženýři elektrotechnici a energetici (CZ-ISCO 2151)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	48 951 Kč	70 150 Kč	117 050 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	47 717 Kč	74 788 Kč	109 470 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	51 545 Kč	82 173 Kč	139 495 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	47 493 Kč	66 270 Kč	97 580 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	47 738 Kč	58 526 Kč	100 857 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	52 979 Kč	85 990 Kč	124 433 Kč	-	-	-
Liberecký kraj	42 898 Kč	60 255 Kč	87 516 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	46 553 Kč	63 674 Kč	96 316 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	36 570 Kč	63 075 Kč	89 383 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	58 495 Kč	89 057 Kč	152 651 Kč	-	-	-
Jihomoravský kraj	43 482 Kč	63 742 Kč	103 142 Kč	-	-	-

Typ JP	ID
WorkUnitTypeEnum.1	103404

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Olomoucký kraj	41 489 Kč	51 577 Kč	78 440 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	45 322 Kč	62 576 Kč	102 067 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	45 355 Kč	60 235 Kč	92 260 Kč	-	-	-

## Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

CZ-ISCO		Medián za ČR celkem	
		Mzdová sféra	Platová sféra
2151	Inženýři elektrotechnici a energetici	67 156 Kč	47 721 Kč
21512	Inženýři elektrotechnici a energetici projektanti, konstruktéři	62 930 Kč	-

## ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
2151	Inženýři elektrotechnici a energetici	<a href="http://data.europa.eu/esco/isco/C2151">http://data.europa.eu/esco/isco/C2151</a>

## Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zátěž hlukem		x		
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů		x		
Zraková zátěž		x		
Duševní zátěž		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			
Celková fyzická zátěž	x			

Typ JP	ID			
WorkUnitTypeEnum.1	103404			
Název	1	2	3	4
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			

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
RVP	Elektrotechnika	26-41-N/xx
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru silnoproudá elektrotechnika	2642R

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru elektrotechnická specializace	2609R
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika	2612R
KKOVTypeEnum.1	Bakalářský studijní program v oboru elektrotechnologie	2602R

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání v oboru elektrotechnika	2641N
KKOVTypeEnum.1	Vyšší odborné vzdělání v oboru silnoproudá elektrotechnika	2642N

## Legislativní požadavky

- QualificationRequirementGravityEnum.1 - 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

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e82.D.7001	Sestavení výrobního předpisu elektrického stroje	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13.A.5101	Výpočet B/H křivky, vnitřního odporu a chyby přístrojového transformátoru	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82.D.2011	Dimenzování izolačních vzdáleností, návrh vhodných materiálů a návrh vhodného magnetického obvodu	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13.D.5002	Výpočet jmenovitých otáček, výkonu, skluzu, přetížitelnosti, účinníku, účinnosti	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82.A.4011	Konfigurace mechanických částí motoru/generátoru	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82.A.4010	Konfigurace aktivních částí transformátoru	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13.D.5001	Výpočet momentové křivky a reluktančního momentu	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.1088	Používání technické dokumentace a norem při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82.D.2010	Dimenzování proudovodných částí dle proudového zatížení	6	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
e81._.0015	elektrické stroje a přístroje	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j13._.0001	fyzika obecně	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82._.0071	druhy energie, jejich přenos, využívání, ztráty, účinnost	6	CompetenceSuitabilityEnum.2

## Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81._.0002	elektrotechnické materiály, vodiče, kabely	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82._.0073	zařízení a systémy pro výrobu elektrické energie a jejich provoz	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0090	normy elektrických obvodů a instalací	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0045	předpisy a technické normy v elektrotechnice	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0091	systémy a standardy jakosti a kvality v elektrotechnice	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0046	technická a technologická dokumentace v elektrotechnice	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
I24._.0009	bezpečnost práce, požární ochrana a první pomoc při úrazu elektrickým proudem	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0001	elektrotechnika	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
I24._.0008	zásady BOZP	5	CompetenceSuitabilityEnum.2
e82._.0076	zařízení a systémy pro rozvod elektrické energie a jejich provoz	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0099	ekonomika a řízení elektrotechnické výroby	5	CompetenceSuitabilityEnum.1

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
b02	Způsobilost k řízení osobního automobilu	0
b03	Numerická způsobilost	3
b04	Ekonomické povědomí	0
b05	Právní povědomí	0
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](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c10_manualu.pdf)

## Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	0

## Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
2.6	Kompetence k vedení lidí	0
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	3
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	0
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	3
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	3
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	0
4.4	Kompetence k řešení problémů	3
4.5	Kompetence k samostatnosti	3
4.6	Kompetence k výkonnosti	0
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	0
1.2	Kompetence k flexibilitě	2
1.3	Kompetence ke kreativitě	3
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](https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf)

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání

- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
- Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
- Poruchy vidění
- 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.