

# Elektroinženýr konstruktér měřicích přístrojů

Elektroinženýr konstruktér měřicích přístrojů vede projekty vývoje nových měřicích přístrojů, jejich inovace a modifikace pro jiné oblasti použití, koordinuje činnosti pracovních týmů při realizaci prototypů a poloprovozních zařízení a spolupracuje při zavádění zařízení do výroby.

<b>Odborný směr:</b>	Elektrotechnika
<b>Odborný podsměr:</b>	nezařazeno do odborného podměru
<b>Kvalifikační úroveň:</b>	Magisterský studijní program
<b>Alternativní názvy:</b>	Projektant měřicích přístrojů v elektrotechnice, Designer of measuring instruments
<b>Regulovaná jednotka práce:</b>	Ne

## Pracovní činnosti

- Analýza požadavků na funkci měřicího zařízení a návrhy možností realizace zařízení.
- Řízení činností při projektování funkčních celků a designu nových a inovovaných měřicích přístrojů a zařízení.
- Stanovení pracovních postupů a metod pracovních týmů.
- Řízení a kontrola činností pracovních týmů projekce a vývoje.
- Stanovení a řízení aspektů (technických, časových, environmentálních a ekonomických) projektu.
- Studium odborné literatury vztahující se k úkolu projekce nového měřicího přístroje.
- Projektová a vývojová činnost zaměřená na využití netradičních principů měření.
- Řízení a kontrola vedení dokumentace k projektu a vyvíjeným produktům.
- Celkové vyhodnocení výsledků, fází, postupů a metod projekce a vývoje.
- Poskytování a prezentace průběžných informací o stavu řešení úkolu.
- Stanovení postupů pro testování funkčních vzorků, prototypů a finálních měřicích přístrojů a zařízení.
- Zpracování předávací dokumentace projekce a vývoje nového či inovovaného přístroje pro poloprovoz a výrobu.
- Spolupráce na zavádění, udržování a zlepšování systému řízení jakosti nebo systému environmentálního managementu (EMS/EMAS) nebo jiného systému řízení z hlediska projektových činností a bezpečnosti.

## CZ-ISCO

- 21512 - Inženýři elektrotechnici a energetici projektanti, konstruktéři
- 2152 - Inženýři elektronici
- 2151 - Inženýři elektrotechnici a energetici

## Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

Inženýři elektronici (CZ-ISCO 2152)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	45 861 Kč	77 705 Kč	121 569 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	46 780 Kč	75 747 Kč	94 473 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	53 015 Kč	67 162 Kč	85 817 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	43 416 Kč	66 165 Kč	100 520 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	54 228 Kč	76 986 Kč	115 313 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	45 678 Kč	62 997 Kč	102 825 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	46 022 Kč	59 706 Kč	99 098 Kč	-	-	-
Jihomoravský kraj	47 112 Kč	67 107 Kč	100 978 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	48 593 Kč	63 460 Kč	86 565 Kč	-	-	-

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Zlínský kraj	40 150 Kč	69 037 Kč	133 200 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	44 858 Kč	62 522 Kč	86 596 Kč	-	-	-

## 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	-	-	-
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

## Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
2152	Inženýři elektronici	69 709 Kč	-
2151	Inženýři elektrotechnici a energetici	67 156 Kč	47 721 Kč
21512	Inženýři elektrotechnici a energetici projektanti, konstruktéři	62 930 Kč	-

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
2152	Inženýři elektronikci	<a href="http://data.europa.eu/esco/isco/C2152">http://data.europa.eu/esco/isco/C2152</a>

## Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zátěž vibracemi	x	x		
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	x	x		
Zraková zátěž	x	x		
Duševní zátěž			x	
Zátěž teplem	x			
Zátěž chladem	x			
Zátěž hlukem	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			
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)

WorkUnitTypeEnum.1

103388

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 slaboproudá elektrotechnika	2601T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika	2612T

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru elektrotechnologie	2602T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru vojenská technika - elektrotechnická	2611T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru elektrotechnická specializace	2609T

### 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
e81.D.1018	Čtení technické dokumentace, výkresů a schémat a používání této dokumentace při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.4044	Měření elektrických a neelektrických veličin a parametrů, vyhodnocování a interpretace naměřených hodnot, přenos dat	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.Z.2779	Koordinace prací na řešení výzkumných a vývojových úkolů v elektrotechnice	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.Z.1003	Řízení pracovního týmu při realizaci návrhu měřicího přístroje	6	CompetenceSuitabilityEnum.2

## Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81.D.2154	Stanovení postupů měření elektrických veličin projektovaným přístrojem	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
i33.Z.2016	Koordinace prací na řešení projektových úkolů v elektrotechnické výrobě	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.6580	Vyhodnocení výsledků kontrol včetně návrhů na nápravná opatření, vydávání posudků	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.5250	Provádění technických výpočtů souvisejících s projekty	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.2150	Stanovování druhu a množství materiálů a polotovarů pro elektrotechnickou výrobu s vysokým stupněm inovace	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.6110	Analyzování vnějších vlivů působících na užité vlastnosti surovin, materiálů, polotovarů a výrobků v elektrotechnické výrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.8217	Zpracování dokumentace k realizaci laboratorního vzorku, funkčního vzorku a prototypu podle předložených podkladů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
d11.D.3942	Kontrola dodržování pracovní a technologické kázně, bezpečnostních a hygienických předpisů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e21.C.2750	Realizace konstrukčních řešení s úsekem technologickým, ekonomickým a výrobním	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._.0051	prvky, zařízení a systémy automatické regulace	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0052	řídící technika	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0091	systémy a standardy jakosti a kvality v elektrotechnice	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0001	elektrotechnika	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0003	technické kreslení v elektrotechnice	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0004	měření elektrických veličin	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0011	vnitřní elektrické rozvody a silnoproudá zařízení	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0015	elektrické stroje a přístroje	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0021	elektronika obecně	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0022	elektronické prvky	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0023	elektronické a číslicové obvody	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

## Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81._.0034	elektronické měřicí přístroje a systémy	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0035	sdělovací a zabezpečovací technika a systémy	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0005	měření provozních veličin	5	CompetenceSuitabilityEnum.1
e81._.0007	základy elektromagnetické kompatibility (EMC), pojmy a vztahy	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
I24._.0009	bezpečnost práce, požární ochrana a první pomoc při úrazu elektrickým proudem	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0045	předpisy a technické normy v elektrotechnice	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	2
b06	Jazyková způsobilost v češtině	3
b07	Jazyková způsobilost v angličtině	2

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
1.3	Kompetence ke kreativitě	5
1.2	Kompetence k flexibilitě	2
4.5	Kompetence k samostatnosti	3
4.4	Kompetence k řešení problémů	4
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	3
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	4
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	3

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

- 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.*