VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA MATERIÁLOVĚ TECHNOLOGICKÁ

# Zelené materiálové technologie

*Vygenerováno: 10. 9. 2026*

| | |
|---|---|
| **Fakulta** | Fakulta materiálově-technologická |
| **Typ studia** | navazující magisterské |
| **Jazyk výuky** | čeština |
| **Kód programu** | N0719P270001 |
| **Název programu** | Zelené materiálové technologie |
| **Standardní délka studia** | 2 roky |
| **Garantující katedra** | Katedra metalurgických technologií |
| **Garant** | prof. Ing. Petr Lichý, Ph.D. |
| **Oblasti vzdělávání (zaměření)** | Strojírenství, technologie a materiály, Energetika |
| **Klíčová slova** | udržitelné technologie výroby a zpracování kovových materiálů, profesně zaměřený SP |

## O studijním programu

Studijní program Zelené materiálové technologie je profesně zaměřený studijní program.  V rámci tohoto studijního programu si uchazeči osvojí podrobné znalosti z oblasti udržitelných technologií výroby a zpracování kovových materiálů a tepelných procesů s využitím nízkoemisních zdrojů energie. Takto získané poznatky jsou dále rozšiřovány a v průběhu odborné praxe jsou dále prakticky ověřovány i aplikovány. Důraz je kladen na individuální přístup v rámci řešení diplomových prací a praktickou realizaci výuky ve významných podnicích. Absolventi získají praktické dovednosti z oblasti přípravy a výroby kovových materiálů, s využitím moderních, ekologicky šetrných, technologií, budou umět komplexně řešit energetické posouzení dané technologie či průmyslového provozu. Získané znalosti a dovednosti předurčují absolventy na pozice středního a vrcholového managementu v národních i mezinárodních společnostech. Dosažená kvalifikace umožní také uplatnění ve výzkumných, projektových, obchodních a poradenských firmách, stejně jako ve státní správě.

## Uplatnění absolventa

Studijní program vychází z aktuálních potřeb průmyslu moravskoslezského regionu v oblasti propojující metalurgii, materiálové a technické vzdělání. Možnosti uplatnění absolventů navazujícího magisterského studijního programu Zelené materiálové technologie jsou uvedeny ve výčtu nabízených pozic: Pracovník technické přípravy výroby, Technolog v oblasti přípravy a zpracování kovových materiálů, Technik metalurgických zařízení a technologií, Laborant metalurgických a metalografických laboratořích, Obchodní zástupce kovozpracujících společností, Referent obchodu metalurgických společností, Technolog-konstruktér, provádění počítačových simulací výrobního postupu, Technik v provozech termického zpracování nebo spalování odpadů, Energetik výrobního chemického, strojírenského nebo metalurgického podniku, Technik a rozvojový pracovník výrobních a zpracovatelských keramických závodů, Vývojář, výpočtář a návrhář tepelných zařízení a agregátů, Odborník v oboru průmyslové a stavební tepelné techniky a průmyslové keramiky.
Vzhledem k solidnímu praktickému vzdělání v metalurgii a materiálových vědách se otevírá široké uplatnění absolventů i ve výzkumných organizacích, na univerzitách nebo při realizaci vlastních podnikatelských záměrů. Mezinárodní konkurenceschopnost studijního programu umožní studentům uplatnění také na zahraničním pracovním trhu.
Jako příklad zaměstnavatelů lze uvést následující spolupracující společnosti:
Třinecké železárny a.s., Slévárny Třinec, a.s., ŽĎAS, a.s.,Vítkovické slévárny, spol. s r.o., Promet Foundry a.s., VESUVIUS MORAVIA s.r.o., PBS - První brněnská strojírna, Velká Bíteš, a.s., SAKER spol. s r.o., KOVOLIT, GO Steel a.s., Maxion Wheels Czech s.r.o., Brembo Czech s.r.o., MUBEA a.s., RKL Slévárna s.r.o., Trojek a.s., AL INVEST Břidličná, a. s., SAND TEAM, spol. s r.o., JAP Industries s.r.o., Mivokor s.r.o., Průmyslová keramika spol. s.r.o., Energotrans, a.s., Komerční slévárna Turnov a. s., Capital Refractories s.r.o., České lupkové závody a.s. či SEEIF Ceramic a.s..

## Cíle studia

Cílem studijního programu je výchova odborníků, kteří budou schopni řešit problematiku získávání, využívání a hospodaření se zelenou energií, a to především z obnovitelných zdrojů, inovovat tepelně energetická zařízení a procesy, porozumět a zdokonalovat zařízení pro výrobu materiálů a postupy jejich přípravy, rozhodovat o aplikaci materiálů v konkrétních podmínkách, navrhovat a posuzovat funkci, výkonnost, energetickou náročnost a ekologické důsledky tepelně energetických procesů v průmyslovém odvětví. Tento studijní program je koncipován s ohledem na strategii Zelené dohody (Green Deal), jejímž cílem je postupná transformace na dobu bez použití uhlí. SP zapadá do této strategie nejen ve světě, ale i na území Moravskoslezského kraje. Cílem bude zachovat ekonomiku tak, aby byla dlouhodobě udržitelná a aby byl možný její růst, aniž by se zvyšovalo využívání přírodních zdrojů. Globální ambicí je výrazné snížení emisí, klimatická stabilita, ochrana životního prostředí a investice do výzkumu a inovací.

## Odborné znalosti absolventa

Absolvent navazujícího magisterského studia získá ucelené odborné znalosti v oblasti širokého spektra technologií využívaných při zpracování materiálů používaných ve strojírenství, automotive i dalších průmyslových odvětvích. V celém navazujícím magisterském programu budou plně využívány a dále rozvíjeny teoretické znalosti posluchačů z bakalářského studia. Absolventi získají hluboké znalosti o kovových, polymerních, keramických i kompozitních materiálech, a to z hlediska jejich zpracování, hodnocení užitných vlastností i aplikačního využití.
Studenti se budou mít možnost v rámci programu Zelené materiálové technologie dále detailněji seznámit se základními i pokročilými technologiemi v oblastech výroby kovových materiálů, technologií slévání a technologií tváření, včetně počítačových simulací. Kombinace znalostí výrobních technologií a dalších souvisejících disciplín je zárukou zajímavého a velmi žádaného profilu absolventů, kteří nacházejí uplatnění v širokém spektru průmyslových podniků, a to zejména v technických a výrobních útvarech. Získané znalosti a dovednosti předurčují absolventy na pozice středního a vrcholového managementu v národních i mezinárodních společnostech. Dosažená kvalifikace umožňuje absolventům také uplatnění ve výzkumných, projektových, obchodních a poradenských firmách, stejně jako ve státní správě. Studium programu Zelené materiálové technologie reflektuje současné technické novinky a aktuální potřeby v oblasti výroby a zpracování materiálů.

## Odborné dovednosti absolventa

Absolventi získají praktické dovednosti z oblasti přípravy a výroby kovových materiálů, s využitím moderních, ekologicky šetrných, technologií. Absolvent bude umět komplexně řešit a posuzovat dané technologie průmyslového provozu, bude umět posuzovat a navrhovat progresivní metalurgické technologie, bude schopen srovnávat technologie výroby, či zpracování kovových materiálů z hlediska maximalizace materiálového i energetického využití, bude umět komplexně řešit energetické posouzení dané technologie či průmyslového provozu.
Důraz je kladen na individuální vedení studentů v rámci řešení diplomových prací, praktickou realizaci výuky ve významných podnicích, zabývajících se přípravou, zpracováním a úpravou materiálů, souvisejících s metalurgickými technologiemi, nebo stáže na zahraničních univerzitách či jiných výzkumných pracovištích.

## Obecné způsobilosti absolventa

Absolvent bude veden k samostatné tvořivé práci prostřednictvím praktických cvičení a odborných stáží, s využitím moderního přístrojového vybavení a výpočetní techniky. Absolvent bude způsobilý vykonávat profese v oborech, které vyžadují znalosti z oblasti tepelné energetiky, metalurgických a materiálových dovedností a životního prostředí. Bude rovněž způsobilý integrovat odborné dovednosti a počítačovou gramotnost v současných podmínkách zavádění nových technologií zpracování materiálů. Výsledky své práce se naučí publikovat a prezentovat. Během celého studia a zvláště při řešení diplomové práce bude veden k etickému chování a ke kritickému využívání informačních zdrojů a nástrojů umělé inteligence. Naučí se pracovat kreativně a samostatně a bude schopen dalšího sebevzdělávání.

## Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)