

# OBSAH

SLOVO ÚVODEM.....	5
HARMONOGRAM KALENDÁŘNÍHO ROKU 2017 .....	6
1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	7
2 ČLENSTVÍ V AKADEMICKÝCH, ODBORNÝCH A VĚDECKÝCH ORGÁNECH ...	9
2.1 Vědecká rada FMMI, VŠB – TUO.....	9
2.2 Vědecká rada CNT, VŠB – TUO .....	9
2.3 Kolegium děkana FMMI, VŠB – TUO .....	9
2.4 Oborová rada doktorského studia.....	9
2.5 Komise pro státní doktorskou zkoušku .....	10
2.6 Oborová rada studijního programu Metalurgické inženýrství .....	10
2.7 Mobility studentů .....	10
2.8 Komise pro státní závěrečné zkoušky .....	10
2.9 Členství v komisi pro SZZ na jiných studijních oborech .....	11
2.10 Členství v odborných společnostech mimo VŠB – TUO .....	11
3 PEDAGOGICKÁ ČINNOST .....	12
3.1 Studijní obory katedry.....	12
3.2 Seznam předmětů přednášených pedagogy katedry.....	13
3.3 Přehled výuky katedry tepelné techniky v letním semestru 2016/2017 .....	17
3.4 Přehled výuky katedry tepelné techniky v zimním semestru 2017/2018 .....	19
3.5 Přehled předmětů nabízených zahraničním studentům v roce 2017 .....	20
3.7 Výsledky státních závěrečných zkoušek.....	24
4 ZAHRANIČNÍ STYKY .....	28
5 SPOLUPRÁCE S PRAXÍ .....	29
6 PŘÍRŮSTKY PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ .....	30
7 VĚDECKÁ ČINNOST .....	31
8 VĚDECKÉ KONFERENCE A SEMINÁŘE .....	33
8.1 Tuzemské konference, semináře.....	33
8.2 Zahraniční konference, semináře .....	34
9 PUBLIKAČNÍ ČINNOST .....	35
10 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI ROKU .....	38



# SLOVO ÚVODEM

Vážení,

po roce jsme opět připravili ročenku katedry tepelné techniky, letos již devatenáctou v pořadí. V ročence uvádíme všechny významné události, které jsme na katedře v minulém roce zaznamenali.

Prvořadým úkolem, který zaměstnanci katedry zajišťovali, byla výuka studentů ve všech třech stupních studia. Realizovala se výuka v bakalářském studijním oboru Tepelná technika a keramické materiály, dále výuka v stejnojmenném navazujícím studijním oboru a doktorandi byli připravováni v doktorském studijním oboru Tepelná technika a paliva v průmyslu. Nad rámec uvedených oborů standartních stupňů vzdělávání, se v uplynulém roce habilitoval náš kolega v oboru Tepelná technika v průmyslu.

Zaměstnanci katedry se v uplynulém roce zapojovali do vědecko-výzkumné činnosti. Na katedře byl řešen projekt s podporou Technologické agentury České republiky, dále projekt s podporou Ministerstva průmyslu a obchodu, projekt specifického výzkumu a rozvojový projekt podpořený Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Zaměstnanci katedry své poznatky publikovali v řadě časopisů a dosažené výsledky prezentovali na vědeckých konferencích. Výsledky práce byly oceněny na výstavách inovací medailemi v Polsku, Jižní Koreji a v Rusku.

V rámci své činnosti jsme se věnovali propagaci studia na fakultě a katedře. Pořádali jsme workshopy pro malé děti předškolního věku a také pro studenty středních škol, katedra zaštiťuje ukázky historické výroby železa.

Žel rok 2017 přinesl i smutné okamžiky, rozloučili jsme se s bývalými kolegy Leošem Václavíkem a Karlem Veselým.

Vážení čtenáři, budeme potěšeni, pokud naši ročence budete věnovat chvíli svého času. Zároveň děkuji všem kolegům, kteří se podíleli na přípravě této ročenky, a dále děkuji všem, kteří nás v naší činnosti v uplynulém roce jakkoliv podpořili.

Jozef Vlček  
vedoucí katedry tepelné techniky

Ostrava, duben 2018

# HARMONOGRAM KALENDÁŘNÍHO ROKU 2017

Název časového úseku	Vymezení časového úseku
Zkouškové období zimního semestru akademického roku 2016/2017	4. 1. 2017 – 5. 2. 2017
Kontrola studia (pouze prez. studium 1. r. BS)	6. 2. 2017
Den otevřených dveří FMMI	25. 1. 2017
Výuka ve všech ročnících všech forem studia v letním semestru	6. 2. 2017 – 14. 5. 2017
3. ročník BS	6. 2. 2017 – 14. 4. 2017
2. ročník NMS	6. 2. 2017 – 7. 4. 2017
Volné dny (bez výuky)	19. 12. 2016 – 1. 1. 2017 – vánoční prázdniny 28. 3. 2017 – VR VŠB-TUO 12. 5. 2017 – Majáles 27. 4. 2017 – Sportovní den 3. 7. 2017 – 31. 8. 2017 – hlavní prázdniny 16. 11. 2017 – VR VŠB-TUO 24. 12. 2017 – 7. 1. 2018 – vánoční prázdniny
Zkouškové období letního semestru	15. 5. 2017 – 2. 7. 2017
3. ročník BS	17. 4. 2017 – 19. 5. 2017
2. ročník NMS	10. 4. 2017 – 12. 5. 2017
Kontrola studia:	
3. ročník BSP	19. 5. 2017
2. ročník NMS	12. 5. 2017
Přijímací řízení:	
termín podání přihlášek 1. kolo	30. 4. 2017
termín podání přihlášek 2. kolo	10. 8. 2017
Státní závěrečné zkoušky NMS	29. 5. 2017 – 2. 6. 2017
BS	5. 6. 2017 – 9. 6. 2017
Promoce	21. a 22. 6. 2017
Zápisy v akademickém roce 2017/2018	
<b>Bakalářské studium (PF)</b>	
1. ročník BS	4. 9. – 8. 9. 2017
2. ročník BS	25. 8. 2017
3. ročník BS	25. 8. 2017
<b>Bakalářské studium (KF)</b>	
1. ročník BS	4. 9. – 8. 9. 2017
2. ročník BS	25. 8. 2017
3. ročník BS	25. 8. 2017
<b>Navazující magisterské studium (PF)</b>	
1. ročník NMS	4. 9. – 8. 9. 2017
2. ročník NMS	25. 8. 2017
<b>Navazující magisterské studium (KF)</b>	
1. ročník NMS	4. 9. – 8. 9. 2017
2. ročník NMS	25. 8. 2017
Výuka ve všech ročnících všech forem studia	18. 9. 2017 – 23. 12. 2017
Kontrola: BS;	15. 7. 2017
Kontrola: NMS	15. 7. 2017

# 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název katedry	Katedra tepelné techniky
Adresa	VŠB – TU Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba
Internetová stránka:	<a href="http://katedry.fmmi.vsb.cz/635/">http://katedry.fmmi.vsb.cz/635/</a>

		č. míst.	telefon
Vedoucí katedry	doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.	A 520 N 417	59/732/5164 59/732/1523
Zástupce vedoucího	prof. Dr. Ing. René Pyszko	A 547	59/732/5170
Tajemník katedry	doc. Ing. Marek Velička, Ph.D.	N 404	59/732/1538
Sekretariát	Radomila Jašíková	A 550	59/732/1268
Proděkan FMMI	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D.	G 215	59/732/4344

## Stav pracovníků katedry k 31. 12. 2017

Pedagogové	prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. <a href="mailto:miroslav.prihoda@vsb.cz">miroslav.prihoda@vsb.cz</a>	A 548	59/732/5186
	prof. Dr. Ing. René Pyszko <a href="mailto:rene.pyszko@vsb.cz">rene.pyszko@vsb.cz</a>	A 547	59/732/5170
	doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. <a href="mailto:jozef.vlcek@vsb.cz">jozef.vlcek@vsb.cz</a>	N 417	59/732/1523
	doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. <a href="mailto:zuzana.kleckova@vsb.cz">zuzana.kleckova@vsb.cz</a>	A 549	59/732/5185
	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. <a href="mailto:adela.machackova@vsb.cz">adela.machackova@vsb.cz</a>	G 215	59/732/4344
	doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. <a href="mailto:zdenek.toman@vsb.cz">zdenek.toman@vsb.cz</a>	A 551	59/732/3335
	doc. Ing. Marek Velička, Ph.D. <a href="mailto:marek.velicka@vsb.cz">marek.velicka@vsb.cz</a>	N 404	59/732/1538
	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. <a href="mailto:dalibor.jancar@vsb.cz">dalibor.jancar@vsb.cz</a>	N 419	59/732/1537
Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. <a href="mailto:miroslava.klarova@vsb.cz">miroslava.klarova@vsb.cz</a>	N 415	59/732/1525	

	Ing. Hana Ovčačíková, Ph.D. hana.ovcacikova@vsb.cz	N 408	59/732/1608
	Ing. Mario Machů, Ph.D. mario.machu@vsb.cz	N 405	59/732/1539
	Ing. Jiří Burda jiri.burda@vsb.cz	N 416	59/732/1526
	Ing. Michaela Topinková michaela.topinkova@vsb.cz	N 422	59/732/1622
Externí pedagogové	doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc.	A 547	59/732/5187
	Ing. Filip Ovčačík, Ph.D.	N 408	59/732/1608
Ostatní, vč. zařazení	Radomila Jašíková – sekretariát radka.jasikova@vsb.cz	A 550	59/732/1268
	Zdeněk Cagala – řemeslník	G 212	59/732/4108
Interní doktorandi	Ing. Petra Maierová petra.maierova@vsb.cz	N 210	59/732/1585
	Ing. Luboš Polcar lubos.polcar@vsb.cz	G 211	59/732/4342
	Ing. Jan Haščin jan.hascin@vsb.cz	N 210	59/732/1585
	Ing. Nikol Bednářková nikol.bednarkova@vsb.cz	N 210	59/732/1585
	Ing. Jan Růžička jan.ruzicka@vsb.cz	G 211	59/732/4342

## 2 ČLENSTVÍ V AKADEMICKÝCH, ODBORNÝCH A VĚDECKÝCH ORGÁNECH

### 2.1 Vědecká rada FMMI, VŠB – TUO

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – člen  
doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. – člen  
doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. – člen

### 2.2 Vědecká rada CNT, VŠB – TUO

doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. – člen

### 2.3 Kolegium děkana FMMI, VŠB – TUO

doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. – proděkan pro vnější vztahy

### 2.4 Oborová rada doktorského studia

#### a) FMMI

Oborová rada PGS ve studijním programu Tepelná technika a paliva v průmyslu pracovala v roce 2016 v následujícím složení:

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. - předseda	VŠB - TU Ostrava
prof. Dr. Ing. René Pyszko - místopředseda	VŠB - TU Ostrava
prof. Ing. Mária Čarnogurská, CSc.	TU v Košicích
prof. Ing. Ľudovít Dobrovský, CSc., Dr.h.c.	VŠB - TU Ostrava
prof. Ing. František Kavička, CSc.	VUT v Brně
prof. Ing. Zdeněk Klika, CSc.	VŠB - TU Ostrava
prof. Ing. Lucie Obalová, Ph.D.	VŠB – TU Ostrava
prof. Ing. Augustín Varga, CSc.	TU v Košicích
prof. Ing. Kamil Wichterle, DrSc.	VŠB - TU Ostrava
doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc.	VŠB - TU Ostrava
doc. Ing. Petr Pánek, CSc.	VŠB - TU Ostrava
doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc.	EKOENERG Ostrava
doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.	VŠB - TU Ostrava
doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.	VŠB - TU Ostrava

#### b) Jiné fakulty

Oborová rada PGS ve studijním programu Hydraulické a pneumatické stroje a zařízení, FS, VŠB-TUO:

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – člen oborové rady

Fakultní oborová rada ve studijním programu Energetické stroje a zariadenia, Sjf, TU v Košicích:

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – člen oborové rady

Fakultní oborová rada ve studijním programu Energetika, HF, TU v Košicích:

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – člen oborové rady

Oborová rada PGS ve studijním programu Priemyselná keramika, obor  
Anorganické technológie a materiály, HF, TU v Košicích:  
doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. – člen oborové rady

## 2.5 Komise pro státní doktorskou zkoušku

Pro státní doktorskou zkoušku ve studijním programu Tepelná technika a paliva v průmyslu je zkušební komise jmenována „ad hoc“ z členů oborové rady, profesorů a docentů tuzemských i zahraničních univerzit a dalších odborníků schválených VR FMML.

## 2.6 Oborová rada studijního programu Metalurgické inženýrství

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – člen  
prof. Dr. Ing. René Pyszko – člen  
doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. – člen

## 2.7 Mobility studentů

doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. – koordinátor FMML, VŠB-TUO

## 2.8 Komise pro státní závěrečné zkoušky

### Navazující magisterské studium

#### 2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 30. 5. 2017

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. doc. Ing. Pavel Šonovský CSc. – předseda | EKOENERG Ostrava    |
| 2. Ing. Jiří Novotný, CSc. – místopředseda  | TAMECH Czech s.r.o. |
| 3. prof. Dr. Ing. René Pyszko               | VŠB – TU Ostrava    |
| 4. doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc.          | VŠB – TU Ostrava    |
| 5. doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D.        | VŠB – TU Ostrava    |
| 6. doc. Ing. Marek Velička, Ph.D.           | VŠB – TU Ostrava    |
| 7. Ing. Dalibor Jančar, Ph.D.               | VŠB – TU Ostrava    |

### Navazující magisterské studium

#### 2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 30. 5. 2017

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Ing. Tadeáš Franek – předseda – předseda         | REFRASIL, s.r.o., Třinec     |
| 2. doc. Ing. Oldřich Hoffmann, CSc. – místopředseda | VUT v Brně, FS, ústav chemie |
| 3. prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.                | VŠB – TU Ostrava             |
| 4. doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.                     | VŠB – TU Ostrava             |
| 5. doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.                     | VŠB – TU Ostrava             |
| 6. Ing. Filip Ovčáčík, Ph.D.                        | GGC Energy s.r.o.            |
| 7. Ing. Miroslava Klárová, Ph.D.                    | VŠB – TU Ostrava             |

### Bakalářské studium

#### 3904R020 Tepelná technika a životní prostředí, 2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 6. 6. 2017

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc. – předseda | EKOENERG Ostrava    |
| 2. Ing. Jiří Novotný, CSc. – místopředseda   | TAMECH Czech s.r.o. |
| 3. prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.         | VŠB – TU Ostrava    |



- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 4. prof. Dr. Ing. René Pyszko        | VŠB – TU Ostrava |
| 5. doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.      | VŠB – TU Ostrava |
| 6. doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 7. doc. Ing. Marek Velička, Ph.D.    | VŠB – TU Ostrava |

### **Bakalářské studium**

#### **2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 13. 9. 2017**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – předseda | VŠB – TU Ostrava  |
| 2. doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. – místopředseda | VŠB – TU Ostrava  |
| 3. prof. Dr. Ing. René Pyszko                   | VŠB – TU Ostrava  |
| 4. doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.                 | VŠB – TU Ostrava  |
| 5. doc. Ing. Marek Velička, Ph.D.               | VŠB – TU Ostrava  |
| 6. Ing. Filip Ovčáčík, Ph.D.                    | GGC Energy s.r.o. |

### **2.9 Členství v komisi pro SZZ na jiných studijních oborech**

doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. (Bc.) – člen komise studijního oboru *Materiály a technologie pro automobilový průmysl*, FMMI, VŠB – TUO

### **2.10 Členství v odborných společnostech mimo VŠB – TUO**

doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.

Člen Technické rady Teplotechna OMEGA Praha

Člen Technické rady normalizační komise ČSNI (TNK – 105, komíny)

doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.

Člen komise českého normalizačního institutu: „Technická normalizační komise č. 77 Průmyslové palivové pece“

Člen redakčního kolegia odborného časopisu SILIKAweb

prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.

Člen redakční rady časopisu Acta Mechanica Slovaca

### 3 PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Pedagogická činnost katedry byla zaměřena v roce 2017 na předávání odborných teoretických i praktických vědomostí a zkušeností, poznatků současné vědy a výzkumu formou výuky pro posluchače fakulty metalurgie a materiálového inženýrství, a též pro posluchače fakulty stavební.

Katedra tepelné techniky byla v roce 2017 v rámci bakalářského studia ve studijním programu *Metalurgické inženýrství* garantem oboru *Tepelná technika a keramické materiály*.

V rámci magisterského studia byla katedra tepelné techniky v roce 2017 ve studijním programu *Metalurgické inženýrství* garantem oboru – *Tepelná technika a keramické materiály*.

Tato pedagogická činnost byla doplněna přednáškami i konzultacemi na daná odborná témata v tuzemsku i zahraničí (viz kap. 4).

#### 3.1 Studijní obory katedry

##### **Bakalářské studium (třileté prezenční i kombinované)**

***Studijní program B 2109 Metalurgické inženýrství umožňuje studium oboru:***

**Obor 2109R039 Tepelná technika a keramické materiály**

Absolvent tohoto studia se stane odborníkem v oborech tepelné techniky a keramických materiálů. Propojení uvedených oblastí a dále základní znalosti z předmětů metalurgie kovů a nauky o materiálech, spolu se znalostmi z matematiky, fyziky a chemie, umožní komplexní přípravu odborníků s vysokým potenciálem jejich uplatnění v průmyslových podmínkách a také v komunální sféře, státní správě a samosprávě. Dobré uplatnění studentů studijního oboru lze očekávat na základě trvalé poptávky o absolventy ze strany průmyslové praxe, se kterou se setkávají pracovníci katedry.

##### **Magisterské studium navazující (dvouleté prezenční i kombinované)**

***Studijní program N 2109 Metalurgické inženýrství umožňuje studium oboru:***

**Obor 2109T039 Tepelná technika a keramické materiály**

Cílem studijního oboru je příprava odborníků v oblasti tepelné techniky a keramických materiálů, kteří budou schopni zastávat pozice, u nichž se vyžaduje schopnost samostatného rozhodování při řešení problémů v uvedených oblastech a dále pozice, u nichž je vyžadována tvůrčí a inovační schopnost pracovníka a pozice pro vedení kolektivů pracovníků. Navazující magisterský studijní obor spojuje problematiku tepelné techniky a průmyslové keramiky. Kombinace těchto oblastí je na základě dosavadních zkušeností výhodná, neboť jsou studovány zejména keramické materiály, použitelné v tepelně energetických zařízeních.

Studenti mají v rámci studia možnost svoji profilaci zaměřit hlouběji do oblasti tepelné techniky nebo do oblasti keramických materiálů na základě volby předmětů z kategorie povinně volitelných a dále volbou tématu diplomové práce, která bude více zapadat do jedné nebo druhé problematiky.

Takto koncipovaný studijní obor dává dobré předpoklady pro uplatnění absolventů na trhu práce. Pracovníci katedry se průběžně setkávají s poptávkou po studentech oboru ze strany průmyslové praxe. V posledních letech zástupce průmyslu poskytuje studentům stávajícího oboru nadační příspěvek s cílem posílit motivaci studentů k úspěšnému ukončení studia a zlepšit jejich materiálního zabezpečení v průběhu studia.

## **Doktorské studium**

### ***Studijní program P 2106 Metalurgie umožňuje studium oboru:***

#### **Obor 2109V037 Tepelná technika a paliva v průmyslu**

Studium probíhá ve dvou formách – interní (tříleté) a kombinované. Obor zahrnuje celou šíři problematiky související se sdílením tepelné energie a s palivy. Jeho nedílnou součástí je optimalizace tepelných procesů, s cílem snížení energetické náročnosti průmyslových, především metalurgických technologií, včetně minimalizace negativních vlivů na životní prostředí. V této souvislosti obor zahrnuje také oblast energetického a materiálového využívání různých druhů odpadů. V průmyslových aplikacích jsou tepelné procesy úzce spojeny s vysokoteplotními agregáty, takže studijní obor se rovněž orientuje na keramické materiály s vysokou užitnou hodnotou.

Disertační práce, jako součást grantů základního i aplikovaného výzkumu, řeší potřeby technické praxe.

Počet požadovaných zkoušek je šest, rigorózní zkouška se skládá ze tří předmětů schválených oborovou radou.

## **3.2 Seznam předmětů přednášených pedagogy katedry**

### **Bakalářské strukturované studium**

<b>1. Termomechanika</b> obor: 3911R034	2-2 (Zk)	3. semestr
<b>2. Sdílení tepla a proudění</b> obory: 2109R039, 3902R040, 2109R038, 2805R002, 3909R014	3-3 (Zk)	3. semestr
<b>3. Paliva a topné systémy</b> obor: 2109R039	3-2 (Zk)	3. semestr
<b>4. Keramika</b> obor: 2109R031	3-2 (Zk)	4. semestr
<b>5. Keramické materiály</b> obor: 2109R039	3-2 (Zk)	4. semestr
<b>6. Vlastnosti keramických materiálů</b> obor: 2109R039	3-2 (Zk)	4. semestr
<b>7. Měření tepelně technických veličin</b> obor: 2109R039	2-3 (Zk)	4. semestr
<b>8. Ekologické důsledky tepelných procesů</b> obor: 2109R039, 3911R034	2-1 (Zk)	5. semestr
<b>9. Pece a energetické hospodářství</b> obor: 2109R039	3-2 (Zk)	5. semestr

<b>10. Termodynamika keramických soustav</b> obor: 2109R039	2-3 (Zk)	6. semestr
<b>11. Alternativní energetické zdroje</b> obor: 2109R039	2-2 (Zk)	6. semestr
<b>12. Suroviny pro výrobu keramiky</b> obor: 2109R039	2-2 (Zk)	6. semestr
<b>13. Schvalovací řízení pro provoz automobilu</b> obor: 3911R034	0-2 (Záp.)	6. semestr
<b>14. Počítačová podpora tepelných procesů</b> obor 2109T039	1-3 (Záp.)	6. semestr

### Navazující magisterské studium

<b>1. Průmyslové pece</b> obor: 2109T039, 2109T038	3-2 (Zk)	1. semestr
<b>2. Keramické materiály</b> obor: 3607T021	2-1 (Zk)	1. semestr
<b>3. Žárovzdorné a tepelně izolační materiály</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	2. semestr
<b>4. Energetické hospodářství</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	2. semestr
<b>5. Skelné a keramické materiály</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	2. semestr
<b>6. Výměníky tepla</b> obor: 2109T039, 2805T019	2-3 (Zk)	2. semestr
<b>7. Zařízení keramických závodů</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	2. semestr
<b>8. Keramické materiály v metalurgii</b> obor: 2109T038	3-2 (Zk)	2. semestr
<b>9. Modelování tepelných procesů</b> obor: 2109T039	2-3 (Zk)	3. semestr
<b>10. Žárovzdorné stavební konstrukce</b> obor: 2109T039	3-3 (Zk)	3. semestr
<b>11. Tepelné procesy v průmyslových pecích</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	3. semestr
<b>12. Druhotné energetické zdroje</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	3. semestr
<b>13. Anorganická pojiva</b> obor: 2109T039	3-2 (Zk)	3. semestr
<b>14. Identifikace chemického a fázového složení</b> obor: 2109T039	2-3 (Zk)	3. semestr

<b>15. Energetika a tepelná technika</b>	2-3 (Zk)	3. semestr
obor: 6208T123, 3902T062		
<b>16. Kompozitní materiály</b>	2-2 (Zk)	4. semestr
obor: 2109T039		
<b>17. Speciální skelné a keramické materiály</b>	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		
<b>18. Vytápění a klimatizace</b>	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		
<b>19. Plynárenství</b>	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		

### Studijní obory na FMMI

<b>Bakalářské studium</b>	
číslo oboru	název oboru
<b>studijní program: Metalurgické inženýrství B2109</b>	
2109R031	Umělecké slévárenství
2109R038	Moderní metalurgické technologie
2109R039	Tepelná technika a keramické materiály
<b>studijní program: Procesní inženýrství B3909</b>	
2805R002	Chemie a technologie ochrany životního prostředí
3909R014	Procesní inženýrství a metody kontroly kvality
<b>studijní program: Ekonomika řízení průmyslových systémů B3922</b>	
3902R040	Automatizace a počítačová technika v průmyslu
3902R062	Management kvality
6208R123	Ekonomika a management v průmyslu
<b>studijní program: Materiálové inženýrství B3923</b>	
3911R033	Recyklace materiálů
3911R034	Materiály a technologie pro automobilový průmysl
3911R036	Progresivní technické materiály

<b>Navazující magisterské studium</b>	
číslo oboru	název oboru
<b>studijní program: Metalurgické inženýrství N2109</b>	
2109T038	Moderní metalurgické technologie
2109T039	Tepelná technika a keramické materiály
<b>studijní program: Procesní inženýrství N3909</b>	
2807T004	Chemické inženýrství
3911T008	Chemické a fyzikální metody zkoušení materiálu
<b>studijní program: Ekonomika a řízení průmyslových systémů N3922</b>	
3902T042	Automatizace a počítačová technika v průmyslových technologiích
3902T062	Management kvality
6208T123	Ekonomika a management v průmyslu
<b>studijní program: Materiálové inženýrství N3923</b>	
3911T033	Recyklace materiálů
3911T036	Progresivní technické materiály

## **Doktorské studium**

### **Povinné předměty**

1. Termomechanika / Sdílení tepla a hmoty / Termodynamika heterogenních soustav (student si vybírá minimálně jeden z uvedených předmětů)
2. Světový jazyk

### **Volitelné předměty**

1. Anorganické pojivové systémy
2. Ekologické vlivy tepelných procesů a zařízení
3. Chemie kaustobolitů
4. Kapitoly z instrumentální analýzy
5. Kapitoly z organické chemie
6. Keramika pro vysoké teploty
7. Matematické metody v přenosových jevech
8. Mechanika tekutin
9. Měření tepelně technických veličin
10. Modelování tepelných procesů
11. Odpadové hospodářství
12. Pokročilá anorganická chemie
13. Procesní inženýrství
14. Přenosové jevy
15. Struktura a vlastnosti keramických materiálů
16. Technologie paliv
17. Teorie hoření a hořáky
18. Znečišťování ovzduší a řízení jeho kvality

### 3.3 Přehled výuky katedry tepelné techniky v letním semestru 2016/2017

Bakalářské studium (prezenční)			
předmět	typ studia	přednáší	cvičí
počet hodin v týdnu	ročník		
Měření tepelně technických veličin	B	R. Pyszko	J. Burda
2-3	3		
Keramické materiály	B	J. Vlček	P. Maierová M. Topinková
3-2	2,3		
Termodynamika keramických soustav	B	J. Vlček	M. Topinková
2-3	3		
Vlastnosti keramických materiálů	B	M. Klárová	M. Klárová
3-2	2		
Keramika	B	J. Vlček	P. Maierová M. Topinková
3-2	2		
Schvalovací řízení pro provoz automobilu	B	-	F. Ovčačík
0-2	3		
Paliva a topné systémy	B	Z. Toman	Z. Toman
3-2	2		
Paliva a topné systémy	B		D. Jančar
1-3	3		
3-2			
Měření tepelně technických veličin	B	R. Pyszko	J. Burda
16	3		
Keramické materiály	B	J. Vlček	
16	2,3		
Termodynamika keramických soustav	B	J. Vlček	
16	3		
Vlastnosti keramických materiálů	B	M. Klárová	
16	3		

<b>Navazující magisterské studium (prezenční)</b>			
Energetické hospodářství	N	R. Pyszko	M. Machů
3-2	1		
Výměníky tepla	N	M. Příhoda	M. Velička
2-3	1		
Skelné a keramické materiály	N	M. Topinková	H. Ovčačiková
3-2	1		
Žárovzdorné a tepelně izolační materiály	N	H. Ovčačiková	H. Ovčačiková
3-2	1		
Vytápění a klimatizace	N	M. Velička	M. Velička
3-2	2		
Plynárenství	N	Z. Toman	Z. Toman
3-2	2		
Zařízení keramických závodů	N	D. Jančar	D. Jančar
3-2	2		
Speciální keramické materiály	N	H. Ovčačiková	H. Ovčačiková
3-2	2		
Kompozitní materiály	N	M. Klárová	M. Klárová
3-2	2		
Keramické materiály v metalurgii	N	J. Vlček	P. Maierová M. Topinková
3-2	1		
<b>Navazující magisterské studium (kombinované)</b>			
Energetické hospodářství	N	R. Pyszko	
16	1		
Skelné a keramické materiály	N	M. Topinková	
16	1		
Vytápění a klimatizace	N	M. Velička	
16	2		
Žárovzdorné a tepelně izolační materiály	N	H. Ovčačiková	
16	1		
Výměníky tepla	N	M. Příhoda	
16	1		
Zařízení keramických závodů	N	D. Jančar	
16	1		
Plynárenství	N	Z. Toman	
16	2		
Kompozitní materiály	N	M. Klárová	
16	2		
Speciální keramické materiály	N	H. Ovčačiková	
	2		
Keramické materiály v metalurgii	N	J. Vlček	
16	1		



### 3.4 Přehled výuky katedry tepelné techniky v zimním semestru 2017/2018

<b>Bakalářské studium (prezenční)</b>			
předmět	typ studia	přednáší	cvičí
počet hodin v týdnu	ročník		
Sdílení tepla a proudění	B	A. Macháčková	J. Burda
3-3	2		M. Machů M. Velička
Ekologické důsledky tepelných procesů	B	M. Velička	M. Velička
2-1	3		
Termomechanika	B	R. Pyszko	R. Pyszko
2-2	2		
Pece a energetické hospodářství	B	Z. Klečková	Z. Klečková
3-2	3		
Paliva a topné systémy	B	Z. Toman	Z. Toman
3-2	2		
Termodynamika keramických soustav	B	J. Vlček	M. Topinková
2-3	3		
<b>Bakalářské studium (kombinované)</b>			
Sdílení tepla a proudění	B	M. Velička	
24	2		
Ekologické důsledky tepelných procesů	B	M. Velička	
16	3		
Pece a energetické hospodářství	B	Z. Klečková	
16	3		
Paliva a topné systémy	B	Z. Toman	
16	2		
Termodynamika keramických soustav	B	J. Vlček	
16	3		

<b>Navazující magisterské studium (prezenční)</b>			
Keramické materiály	N	J. Vlček	M. Klárová
2-2	1		P. Maierová
Průmyslové pece	N	A. Macháčková	Z. Klečková
3-2	1		
Žárovzdorné stavební konstrukce	N	D. Jančar	D. Jančar
3-3	2		
Modelování tepelných procesů	N	R. Pyszko	M. Machů
2-3	2		
Druhotné energetické zdroje	N	A. Macháčková	L. Polcar
3-2	2		
Tepelné procesy v průmyslových pecích	N	P. Šonovský	J. Burda
3-2	2		

Anorganická pojiva	N	M. Topinková	M. Topinková
3-2	2		
Identifikace chemického a fázového složení	N	J. Vlček	M. Topinková
3-2	2		
Energetika a tepelná technika	N	Z. Klečková	M. Machů
2-3	2		
<b>Navazující magisterské studium (kombinované)</b>			
Průmyslové pece	N	A. Macháčková	
16	1		
Žárovzdorné stavební konstrukce	N	D. Jančar	
16	2		
Modelování tepelných procesů	N	R. Pyszko	
16	2		
Druhotné energetické zdroje	N	A. Macháčková	
16	2		
Tepelné procesy v průmyslových pecích	N	P. Šonovský	
16	2		
Anorganická pojiva	N	M. Topinková	
16	2		
Identifikace chemického a fázového složení	N	J. Vlček	
16	2		
Energetika a tepelná technika	N	Z. Klečková	
12	2		

### 3.5 Přehled předmětů nabízených zahraničním studentům v roce 2017

předmět	jazyk	vyučující
Heat transfer and fluid mechanics	CZ, EN, GE	R. Pyszko
Ceramic materials	CZ, EN	M. Klárová
Heat Exchangers	CZ, EN	M. Příhoda
Refractory constructions	CZ, EN, SP	D. Jančar
Identification of chemical and phase composition	CZ, EN	J. Vlček
Secondary energy sources	CZ, EN	A. Macháčková

### 3.6 Studenti v oborech katedry

*Studenti studující obory katedry ke dni 1. 1. 2017*

#### **Bakalářské studium (strukturované)**

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	2. ročník	3. ročník
Prezenční	Baťa Václav Horák Bohumil Kaufman Vasily Krzywoň Jan	Pavlík Václav
Kombinovaná	Bača Martin Filip Jonáš Gromský Petr Hlisnikovský Radek Lasota Lukáš	Hudeček Libor Kubik Jan <sup>1)</sup> Páleníková Vendula

1) ukončeno studium

#### **Magisterské studium (strukturované) – navazující**

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	1. ročník	2. ročník
Prezenční	Bc. Fišara Šimon <sup>1)</sup> Bc. Filipová Iveta <sup>1)</sup> Bc. Kovářiková Hana Bc. Pantůčková Alice	Bc. Bujnochová Tereza Bc. Grobarčík Jan Bc. Haščin Jan Bc. Hartmann Erik Bc. Kadlubiec Tomáš Bc. Klus Lukáš Bc. Kubalová Nikol Bc. Marszalek Miroslav Bc. Mikulášek Radek Bc. Mračna Magdalena
Kombinovaná	Bc. Dunajovec Jaroslav Ing. Jordanovová Veronika <sup>1)</sup> Bc. Křížan David Bc. Lučanová Monika Bc. Matoušů Zdeněk <sup>1)</sup> Bc. Ráčková Jana <sup>1)</sup> Bc. Raszka Jan Bc. Schreierová Jana <sup>1)</sup> Bc. Thiemlová Veronika Bc. Vojník Jan	Bc. Kratochvíl René Bc. Kyvalská Olga Bc. Ondrášek Jan Bc. Polášek Vladimír

1) ukončeno studium

**Studenti, studující obory katedry ke dni 12. 9. 2017**

**Bakalářské studium (strukturované)**

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	2. ročník	3. ročník
Prezenční	Baťa Václav Gemzová Tereza Horák Bohumil	Kaufman Vasily Krzywoň Jan
Kombinovaná	Hlisnikovský Radek	Bača Martin Filip Jonáš Gromský Petr Lasota Lukáš

**Magisterské studium (strukturované) – navazující**

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	1. ročník	2. ročník
Prezenční	Bc. Pavlík Václav	Bc. Kadlubiec Tomáš Bc. Klus Lukáš Bc. Kovářiková Hana Bc. Pantůčková Alice
Kombinovaná	Bc. Hudeček Libor Bc. Páleníková Vendula Bc. Prokopec Pavel Bc. Raszka Jan	Bc. Dunajovec Jaroslav Bc. Lučanová Monika Bc. Kratochvíl René Bc. Křížan David Bc. Polášek Vladimír Bc. Thiemlová Veronika Bc. Vojník Jan

## Doktorské studium

V doktorském studijním oboru *Tepelná technika a paliva v průmyslu* bylo ve školním roce 2016/2017 zapsáno celkem 18 studentů. Ve školním roce 2017/2018 bylo přijato 5 nových studentů (3 prezenční, 2 kombinovaná forma) a zapsáno celkem 12 studentů. V následujícím seznamu nejsou uvedeni studenti, školení pracovníky katedry chemie a centra environmentálních technologií.

Studenti, školení v roce 2017 pracovníky katedry tepelné techniky:

### **Posluchači prezenční formy studia, včetně školitelů v roce 2017**

Student	Školitel	Rok zahájení studia	Poznámky
Ing. Nikol Bednářková	doc. Vlček	2017	
Ing. Jan Haščin	doc. Vlček	2017	
Ing. Jan Růžička	doc. Toman	2017	
Ing. Polcar Luboš	prof. Pyszko	2016	změna školitele
Ing. Janíková Barbora	doc. Vlček	2015	přerušeni prodí 1. 9. 2018
Ing. Maierová Petra	doc. Vlček	2015	
Ing. Mervová Lucie	doc. Toman	2013	studium ukončeno 2. 5. 2017

### **Posluchači kombinované formy studia**

Student	Školitel	Rok zahájení studia	Poznámky
Ing. Michaela Haluzíková	doc. Macháčková	2017	
Ing. Navrátilová Zuzana	doc. Vlček	2016	studium ukončeno 31. 10. 2017
Ing. Burda Jiří	doc. Vlček	2015	
Ing. Mráz David	doc. Vlček	2015	
Ing. Ksandrová Dittel Kateřina	doc. Vlček	2014	
Ing. Kuchta Pavel	doc. Macháčková	2014	zanechal studia 22. 9. 2017
Ing. Sikora Kamil (SDZ)	prof. Pyszko	2012	
Ing. Moniaková Sylva	doc. Toman	2013	zanechala studia 6. 10. 2017
Ing. Volková Anežka (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno do 1. 9. 2018
Ing. Marek Jiří (SDZ)	prof. Příhoda	2011	
Ing. Brušík Marek (SDZ)	doc. Toman	2011	studium přerušeno od 9. 9. 2018
Ing. Blahůšková Veronika (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno do 12. 10. 2018
Ing. Topinková Michaela (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno do 30. 6. 2018
Ing. Klečková Tereza (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno od 9. 9. 2018
Ing. Machů Mario	doc. Klečková	2010	obhajoba 29. 11. 2017

### **3.7 Výsledky státních závěrečných zkoušek**

Po provedených kontrolách studia (2. ročník magisterského navazujícího studia 12. 5. 2017, 3. ročník bakalářského studia 19. 5. 2017) byl počet uchazečů na inženýrském studiu 10 studentů a bakalářském studiu 3 studenti.

#### **Řádný termín SZZ**

V magisterském studiu byly svolány dvě zkušební komise, předsedy byli docent Šonovský a inženýr Franek. V bakalářském studiu byly svolány rovněž dvě zkušební komise, jejichž předsedy byli docent Šonovský a docent Hoffmann.

#### **Podzimní termín SZZ**

Pozimní termín SZZ v roce 2017 se konal 13. 9. 2017. Byla svolána jedna komise, předsedou byl prof. Příhoda.

#### **Výsledky SZZ magisterského studia, obor *Tepelná technika a keramické materiály***

Státní závěrečné zkoušky se konaly dne **30. května 2017**.

Magisterské studium ukončilo 9 posluchačů (6 prezenční, 3 kombinovaní), z toho

- 6 posluchačů složilo SZZ s prospěchem výborně,
- 2 posluchači složili SZZ s prospěchem velmi dobře,
- 1 posluchač složili SZZ s prospěchem dobře.

Komise celkově konstatovala velmi dobrou úroveň prací jak po stránce obsahové, tak i formální, ocenila rozmanitost témat, návaznost na grantové projekty, podnikové úkoly a na možnost aplikace jejich řešení v technické praxi.

#### **Výsledky SZZ magisterského studia, podzimní termín, obor *Tepelná technika a keramické materiály***

Státní závěrečná zkouška se konala dne **13. září 2017**.

Magisterské studium ukončil 1 posluchač (1 kombinovaný),

- 1 posluchač složil SZZ s prospěchem dobře.

#### **Oceněné diplomové práce**

Ing. Nikol Kubalová (vedoucí DP - Ing. Michaela Topinková) – soutěž FMMI  
název: Hodnocení vlastností keramických mixů pro brzdové systémy

Ing. Magdalena Mračna (vedoucí DP - prof. Dr. Ing. René Pyszko) – ocenění v soutěži  
za nejlepší diplomovou práci na FMMI v roce 2017 spol. ČHS-TŽ Třinec, a.s.  
název: Ochlazování drátu na dopravníku kontidrátové tratě

Ing. Jan Haščin (vedoucí DP - Ing. Miroslava Klárová, Ph.D.) – návrh k ocenění spol. ArcelorMittal Ostrava, a.s.

název: Návrh vyzdívky žlabu vysoké pece

### **Výsledky SZZ bakalářského studia, obory *Tepelná technika a životní prostředí a Tepelná technika a keramické materiály***

Státní závěrečné zkoušky se konaly dne **6. června 2017**.

Bakalářské studium ukončili 3 posluchači (1 prezenční, 2 kombinovaní), z toho

- 1 posluchač složil SZZ s prospěchem velmi dobře,
- 2 posluchači složili SZZ s prospěchem dobře.

### **Oceněná bakalářská práce**

Bc. Václav Pavlík (vedoucí BP - doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D.) – soutěž FMMI

název: Ekonomické zhodnocení systému vytápění v komerčním objektu

### **Bakalářské studium**

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
<b>Komise č. 1</b>		
<b>obor 3904T020 - Tepelná technika a životní prostředí</b>		
<b>úterý 6. června 2017</b>		
<b>Vendula Páleníková KS</b>	Ing. Mario Machů VŠB-TU Ostrava, katedra 635  Ing. Jindřich Szwed Svarservis group	Energetické využití odpadů

Jméno studenta		Název práce
<b>Komise č. 2</b>		
<b>obor 3904T020 - Tepelná technika a keramické materiály</b>		
<b>úterý 6. června 2017</b>		
<b>Libor Hudeček KS</b>	prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. VŠB-TU Ostrava, katedra 635  Ing. Jan Krnáč, Ph.D. ŽDB DRÁTOVNA a.s.	Vliv přestupu tepla ve fluidním loži a olověné lázni na transformační mechanismy patentovaného drátu
<b>Václav Pavlík</b>	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635  Ing. Petr Lachnit, CSc. Free Zone Ostrava, a.s.	Ekonomické zhodnocení systému vytápění v komerčním objektu

## Magisterské navazující studium

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
<b>Komise č. 1</b> <b>obor 2109T039 - Tepelná technika a keramické materiály</b>		
<b>úterý 30. května 2017</b>		
<b>Bc. Magdalena Mračna</b>	prof. Dr. Ing. René Pyszko VŠB-TUO, katedra 635  doc. Ing. Marek Velička, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635	Ochlazování drátu na dopravníku kontidrátové tratě
<b>Bc. Tereza Bujnochová</b>	Ing. Mario Machů VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Jindřich Szwed Svarservis group	Snížení tepelných ztrát vyzdívkou stropu karuselové pece
<b>Bc. Erik Hartmann</b> <b>KS</b>	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635	Stanovení opotřebení vyzdívky licích pánví
<b>Bc. Radek Mikulášek</b>	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Petr Tvardek ArcelorMittal Ostrava a. s.	Stanovení tepelného efektu přísad v sekundární metalurgii

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
<b>Komise č. 2</b> <b>obor 2109T039 - Tepelná technika a keramické materiály</b>		
<b>úterý 30. května 2017</b>		
<b>Bc. Jan Grobarčík</b> <b>KS</b>	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Romana Švrčinová VŠB-TUO, katedra 635	Kvalita žárobetonu v závislosti na použitém cementu a výrobních podmínkách
<b>Bc. Jan Haščin</b>	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Petra Večerková, Ph.D. ArcelorMittal Ostrava a.s.	Návrh vyzdívky žlabu vysoké pece
<b>Bc. Nikol Kubalová</b> <b>(Bednářková)</b>	Ing. Michaela Topinková VŠB-TUO, katedra 635  Mgr. Jana Václavíková ITT Inc.	Hodnocení vlastností keramických mixů pro brzdové systémy



<b>Bc. Olga Kyvalská KS</b>	Ing. Michaela Topinková VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Česlav Kantor REFRASIL s.r.o.	Optimalizace vlastností vysocehlinitých žárovzdorných hutných staviv na bázi bauxitu
<b>Bc. Miroslav Marszalek</b>	Ing. Hana Ovčačíková, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Martin Kotásek SEEIF Ceramic a.s.	Vývoj a výzkum organicko keramických trubic
<b>Bc. Jan Ondrášek KS</b>	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Milan Henek, CSc. Průmyslová keramika	Netvarové hlinitokřemičité žárovzdorné hmoty pojené kyselinou fosforečnou

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
<b>Komise č. 1</b>		
<b>obor 2109T039 - Tepelná technika a keramické materiály</b>		
<b>úterý 13. září 2017</b>		
<b>Bc. Erik Hartmann KS</b>	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635  Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635	Stanovení opotřebení vyzdívky licích pánví

## 4 ZAHRANIČNÍ STYKY

Studenti a rovněž zaměstnanci Katedry tepelné techniky mohou využít nabízených mobilitních programů a absolvovat v zahraničí studijní pobyt, pracovní stáž, výukový pobyt nebo školení. Studenti i pedagogové si mohou vybrat z široké nabídky zahraničních univerzit nabízených na základě bilaterálních smluv mezi FMMI a institucí, ale i ostatních fakult univerzity s příbuznými obory. Taktéž mohou využít zahraničních specializovaných pracovišť tak, aby jejich mobilita byla co nejefektivnější. Univerzita má k dispozici mobilitní programy Erasmus+ pro studenty a pedagogy, a program s názvem Stipendium VŠB-TUO pro studenty. Program Erasmus+ lze využít pro Evropské destinace a Turecko, nově také pro vybrané mimoevropské destinace. Je samozřejmostí, že studenti využívají také asijské či americké destinace - Korea, Japonsko, Tchaj-wan, Čína, Rusko, Singapur, Peru, Bolívie a další. Nabídka je opravdu pestrá, proto je jen na každém studentovi, aby se rozhodl a nabral zkušenosti ve světě.

V roce 2017 se Katedra tepelné techniky zúčastnila 24. mezinárodní konference ISDM 2017 v Leobenu (Rakousko). Montanuniversitat Leoben hostila více jak 150 studentů a pedagogů z montánních univerzit Rakouska, Německa, Polska, Slovenska. Akce se zúčastnili - Adéla Macháčková, Mario Machů, Luboš Polcar, Sylva Moniaková.

Zdeněk Toman přednášel na Montanuniversitat Leoben dne 4. 1. 2017 pro studenty oboru Eisen und Stahlmetallurgie na téma archeometalurgie a diskutoval další kroky ve spolupráci obou pracovišť. Zároveň se účastnil exkurze v železnorudném dolu Erzberg a navštívil historické vysoké pece ve Štýrsku spolu s kolegou z MU Leoben Ing. Florianem Kekem dne 22. 6. 2017.

V rámci řešení projektu MŠMT FMMI VŠB-TUO - Strategický rozvoj doktorských studijních programů, s označením CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_018/0002706 proběhl dne 30. 11. 2017, proběhl workshop na téma "Strategický rozvoj doktorských studijních programů na FMMI – zkušenosti zahraničních partnerů a požadavky aplikační sféry" - za Katedru se zúčastnil kolega René Pyszko. Dalšími diskutujícími byli prof. Ing. Mária Čarnogurská, CSc., Technická univerzita v Košiciach a prof. Ing. Jacek Szczerba, AGH Krakow.

Adéla Macháčková v rámci mobilitního programu Erasmus+ navštívila firmu HMP Pforzheim GmbH (18. - 19. 7. 2017) v Německu. Dále v průběhu měsíce května 2018 navštívila americkou univerzitu Colgado School of Mines, Department of Metallurgy and Materials Engineering v rámci řešení společného projektu.

## 5 SPOLUPRÁCE S PRAXÍ

V průběhu roku 2017 pokračovala nebo byla zahájena spolupráce s následujícími podniky a organizacemi v uvedených oblastech.

### **ArcelorMittal Ostrava, a.s.**

- Stanovení tepelného efektu přísad v sekundární metalurgii
- Stanovení opotřebení vyzdívky licích pánví
- Hodnocení žárobetonových směsí pro vyzdívku vysokopecních žlabů
- Vliv přísad na teplotu oceli v licí pánvi

### **Vítkovice Mechanika, a.s.**

- Vývoj technologie plnicích stanic se stlačeným vodíkem

### **Průmyslová keramika s.r.o.**

- Zkoušení tvrdidel pro žárovzdorné hmoty spojené kyselinou fosforečnou

### **Štandera design s.r.o.**

- Ekonomické zhodnocení systému vytápění v komerčním objektu

### **ŽDB Drátovna, a.s.**

- Vliv přestupu tepla na transformační mechanismy patentovaného drátu

### **Třinecké železářny a.s.**

- Vývoj a realizace prototypového zařízení pro měření rychlostního a tlakového profilu proudění vzduchu v dopravníku kontidrátové tratě

### **Foseco International Limited**

- Numerický model kelímkové pece

### **ITT Holdings Czech Republic s.r.o.**

- Termická analýza

### **ITI Italia Srl.**

- Physical and chemical analysis of NaO mix 910

### **GGC Energy s.r.o.**

- Měření spalin v areálu Tatra Metalurgie

### **REFRASIL, s.r.o.**

- Měření objemových průtoků plynů

### **Tanger s.r.o.**

- Konference Hutní keramika

## 6 PŘÍRŮSTKY PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ

V průběhu roku 2017 bylo přístrojové vybavení katedry rozšířeno o níže uvedená zařízení:

Monitor ACC MT LCD 20“, 2 ks

PC Office EX-8350, 2 ks

Notebook LENOVO

HD Kingston SSD 120 GB

DMM Kingston DDR3 8GB

Projekční plátno

Laboratorní pec

Hrnčířský kruh HK 02

Řídicí skříň pro průmyslového robota

Oscilační bruska

Vyhřívaný plynový filtr

Mikromanometr

Digitální vakuometr

Průmyslový vysavač Makkita

Kompresor s tlakovou nádobou

Mikrobruska

Regulátor teploty

Skartovačka

## 7 VĚDECKÁ ČINNOST

### Projekty řešené na katedře:

Zadavatel, evidenční číslo: **MPO, CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004767**

Název: Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty termického zpracování biomasy a bioodpadů

Období řešení: 2016 až 2019

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **TAČR, TH02010268**

Název: Návrh a vývoj mobilního kontejnerového zařízení k zásobování plnicích stanic stlačeným zemním plynem

Období řešení: 2014 až 2017

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MŠMT, RPP2017/149**

Název: Inovace předmětu - Skelné a keramické materiály - příprava praktických cvičení

Období řešení: 2017

Odpovědný řešitel: Hana Ovčačíková

Zadavatel, evidenční číslo: **VŠB-TU Ostrava, SP2017/37**

Název: Tepelné procesy a materiály pro vysokoteplotní aplikace

Období řešení: 2018

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

### Účast zaměstnanců katedry na řešení projektů evidovaných na jiných pracovištích:

Zadavatel, evidenční číslo: **MPO, CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_107/0012218**

Název: Vývoj kovové kotevní a upevňovací techniky nové generace s vysokou únavovou odolností

Období řešení: 2017 - 2020

Odpovědný řešitel: Adéla Macháčková

Zadavatel, evidenční číslo: **TAČR, TH02010268**

Název: Nové progresivní mobilní jednotky pro termickou degradaci odpadu

Období řešení: 2017 až 2019

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MPO, CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004522**

Název: Nová nízkonákladová technologie pro katalytickou redukci oxidů dusíku ve spalínách určená pro malé a střední emisní zdroje

Období řešení: 2017 až 2019

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MPO, CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004523**

Název: Nová technologie rafinace spalin a eliminace persistentních organických látek využitím odpadního sorbentu

Období řešení: 2017 až 2019

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

## 8 VĚDECKÉ KONFERENCE A SEMINÁŘE

### 8.1 Tuzemské konference, semináře

#### 24. ročník výstavy Infotherma

Termín a místo konání: 23. - 26. 1. 2017, Ostrava

Pořadatel: Agentura Inforpres

Účastníci: Toman, Machů, Burda, Horák, Haščin, Růžička

Přednáška: Příhoda - „Klasické a obnovitelné zdroje energie v současném světě“

#### WASTE 2 ENERGY

Termín a místo konání: 20. 3. – 21. 3. 2017, Praha

Pořadatel: AF POWER agency a.s.

Účastníci: Vlček

#### Archeometalurgické tavby (9x)

Termín a místo konání: 14.-15. 4. Hošťálkovy, 20. 4.+11. 5. VŠB-TU Ostrava, 5. 6. Dolní Vítkovice (DoV) pro střední školy, 22. -23. 7. Vrbno/Drakov, 6. 10. Noc vědců DoV, 28.10. Nová radnice, oslavy 750 let města Ostravy

Pořadatel: FMML, Katedra tepelné techniky, VŠB-TU Ostrava

Účastníci: Toman + 8 studentů FMML

#### Energetické trendy

Termín a místo konání: 4. 5. 2017, Brno

Pořadatel: MU Brno

Účastníci: Toman

#### Konference COMSOL Multiphysics 2017

Termín a místo konání: 24. - 26. 5. 2017, Bořetice

Pořadatel: Humusoft

Účastníci: Machů, Růžička

#### Archeometalurgie (2x), mezinárodní workshop

Termín a místo konání: 25. - 28. 5. 2017 a 22. 9. 2017,

Pořadatel: Technické muzeum Brno, Stará huť u Adamova

Účastníci: Toman, Horák, Haščin, Růžička

#### Konference Strojírenství Ostrava 2017 „Vodíkové technologie – příležitosti pro české strojírenství“

Termín a místo konání: 25. 5. 2017, Dolní oblast Vítkovice

Pořadatel: Národní strojírenský klastr, z. s.

Účastníci: Velička, Pyszko

### **REFRA 2017**

Termín a místo konání: 30. 5. – 1. 6. 2017, Praha  
Pořadatel: Silikátová společnost České republiky z.s.  
Účastníci: Klárová, Vlček

### **36. ročník mezinárodní konference Setkání kateder mechaniky tekutin a termomechaniky**

Termín a místo konání: 13. - 15. 6. 2017  
Pořadatel: Západočeská univerzita v Plzni  
Účastníci: Pyszko, Machů

### **Letní škola archeometalurgie**

Termín a místo konání: 20. 6. 2017, Archeometalurgický park VŠB-TU Ostrava,  
Pořadatel: FMMI, VŠB-TUO  
Účastníci: Toman, Velička, Ovčačiková, Machů, Burda + 8 studentů FMMI

### **XI. ročník konference Hutní keramika**

Termín a místo konání: 5. - 6. 10. 2017, Rožnov pod Radhoštěm  
Pořadatel: Tanger, Katedra tepelné techniky  
Účastníci: Vlček, Velička, Topinková, Klárová, Burda, Jančar, Bednářková, Haščin

## **8.2 Zahraniční konference, semináře**

### **ISH Frankfurt, mezinárodní veletrh vytápění**

Termín a místo konání: 16. - 17. 3. 2017, Frankfurt  
Pořadatel: Veletrhy Frankfurt  
Účastníci: Toman

### **International Student's Day of Metallurgy 2017**

Termín a místo konání: 11. - 13. 5. 2016, Leoben  
Pořadatel: ASMET, Montanuniversität Leoben  
Účastníci: Macháčková, Machů, Maierová

### **XIIth International Conference - Preparation of Ceramic Materials**

Termín a místo konání: 13 - 15. 6., 2017 Jahodná, Košice  
Pořadatel: Technical university of Košice, Faculty of Metallurgy, Institute of Metallurgy  
Účastníci: Ovčačiková, Vlček, Švrčinová



## 9 PUBLIKAČNÍ ČINNOST

### Publikace v zahraničí

#### Odborné časopisy

- [1] ČARNOGURSKÁ, Mária, DOBÁKOVÁ, Romana, BRESTOVIČ, Tomáš and PŘÍHODA, Miroslav. Determining the Heat-Transfer Coefficient in an Isothermal Model of a Shaft Furnace. *Materiali in Tehnologije/Materials and Technology*. 2017, **51**(2), 339-344. ISSN 1580-2949. **IF 0,436** (2016).
- [2] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, SKOČILASOVÁ, Blanka and ČERVENKA, Bystrík. Heat Loading of Steam Boilers Heating Surfaces. *Manufacturing Technology*. 2017, **17**(2), 157-163. ISSN 1213-2489.
- [3] OVCACIKOVA, Hana, VLČEK, Jozef, KLAROVA, Miroslava, TOPINKOVA, Michaela. Metallurgy dusts as a pigment for glazes and engobes. *Ceramics International*, 2017, **43**(10), 7789-7796. ISSN 0272-8842. DOI: 10.1016/j.ceramint.2017.03.091 **IF 2,986** (2016).
- [4] BLAHŮŠKOVÁ, Veronika, VLČEK, Jozef, GRYCOVÁ, Barbora, JANČAR, Dalibor, VELIČKA, Marek. Experience with the application of reagent the heat transfer surfaces of the combustion device. *Polish Journal of Chemical Technology*. 2017. **19**(2). 1-5. ISSN 1509-8117.

#### Sborníky konferencí

- [1] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, DOBÁKOVÁ, Romana and BRESTOVIČ, Tomáš. Model of Heat Losses from Underground Heat Distribution System. *36TH MEETING OF DEPARTMENTS OF FLUID MECHANICS AND THERMODYNAMICS, 13–15 June 2017, Pilsen, Czech Republic*. AIP Conf. Proc. 1889, 020003 (2017). ISBN 978-0-7354-1572-0. DOI: 10.1063/1.5004337
- [2] PYSZKO, René, MACHŮ, Mário. Measurement of unsteady airflow velocity at nozzle outlet. *36th Meeting of Departments of Fluid Mechanics and Thermodynamics, 13–15 June 2017, Pilsen, Czech Republic*. ISSN: 0094243X, ISBN 978-073541572-0. AIP Conf. Proc. 1889, 020030 (2017). DOI: 10.1063/1.5004364.
- [3] ŠVRČINOVÁ, Romana, VLČEK, Jozef, OVČAČÍKOVÁ, Hana, JANAS, Tomas, ZARAZU Cesare, CHROBÁK, Libor. Properties of isostatically pressed ceramics based on ZrO<sub>2</sub> preparation of ceramic material. *Proceedings of the XIIIth International Conference 13th – 15th June 2017, Jahodná, Slovakia*, Technical University of Košice, 2017, p. 106. ISBN 978-80-553-3160-7.

## Publikace tuzemské

### Odborné časopisy

- [1] MRÁZ David, VLČEK, Jozef. Evaluation of Resistance of Refractory Concrets with Heterogeneous Structure to Sudden Thermal Shocks. *Hutnické listy*. 2017 LXX(2), 33-38. ISSN 0018-8069.
- [2] PINDOR, Jaroslav, KURKA, Vladislav, KOSŇOVSKÁ, Jana, ŠTEFANIŠINOVÁ, Šárka, SOCHA, Ladislav, PYSZKO, René. Influence of intense ingot cooling on its macrostructural and chemical heterogeneity. *Hutnické listy*, LXX, 2017(3), 47-57. ISSN 0018–8069.

### Sborníky konferencí

- [1] BEDNÁRKOVÁ Nikol. The evaluation of properties of ceramic blends for braking systems. In *Den doktorandů: 2017*, VŠB – TU Ostrava. Ostrava, 14. 12. 2017, s. 17-20. ISBN 978-80-248-4126-7.
- [2] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, DOBÁKOVÁ, Romana and BRESTOVIČ, Tomáš. Model tepelných strát predizolovaných podzemných teplovodov. *Sborník přednášek z mezinárodní konference 36. ročník Setkání kateder mechaniky tekutin a termomechaniky, 13. - 15. červen 2017, Plzeň* [CD]. Západočeská univerzita v Plzni, 8 s.
- [3] FRANĚK, Zdeněk, PYSZKO, René. Zpracování dat v procesu plynulého odlévání oceli. In *Sborník 33. ročníku konference o teorii a praxi výroby a zpracování oceli Oceláři*, Hotel Energetik, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika. 30. - 31. březen 2017. Ostrava: TANGER spol. s r.o., 2017, s. 36 - 43. ISBN 978-80-87294-72-7.
- [4] HAŠČIN Jan. Design of blast furnace gutter lining. In *Den doktorandů: 2017*, VŠB – TU Ostrava. Ostrava, 14. 12. 2017, s. 21-24. ISBN 978-80-248-4126-7.
- [5] OVČAČÍKOVÁ, Hana, VLČEK, Jozef, BRAVANSKÝ, Libor. Alternativní materiál pro slévárství. In *Hutní keramika, 5. – 6. 10. 2017, Rožnov pod Radhoštěm*. Ostrava: Tanger, 2017, s. 100 – 106. ISBN 978-80-87294-77-2.
- [6] PINDOR, Jaroslav, KURKA, Vladislav, KOSŇOVSKÁ, Jana, ŠTEFANIŠINOVÁ, Šárka, SOCHA, Ladislav, PYSZKO. Nová technologie chlazení oceli odlévané do kokily. In *Iron and Steelmaking – XXVII. International Scientific Conference*, 4. - 6. 10. 2017, Horní Bečva. Ostrava: VŠB-TUO, s. 263-273. ISBN 978-80-248-4120-5.
- [7] PYSZKO, René, MACHŮ, Mário. Měření rychlosti neustáleného proudění vzduchu na výstupu z dýzy. In *36. ročník Setkání kateder mechaniky tekutin a termomechaniky, 13. – 15. 6. 2017, Plzeň*, [CD]. Plzeň: ZČU v Plzni, 2017.

## Posudky a recenze

- [1] PŘÍHODA, M. Oponentský posudek návrhu projektu VEGA. Vědecká grantová agentura Ministerstva školství, vědy, výzkumu a sportu Slovenské republiky a Slovenské akademie věd.
- [2] PŘÍHODA, M. Oponentský posudek habilitační práce Mariána Lázára s názvem *Vysokoteplotné tavenie azbest obsahujúceho odpadu a jeho zhodnocovanie*. SJF TU v Košicích.
- [3] PŘÍHODA, M. Recenze skript autorů Romany Dobákové a Márie Čarnogurské s názvem *Zásobovanie teplom*. SJF TU v Košicích.
- [4] PŘÍHODA, M. Recenze 3 článků v časopise *Hutnické listy*.
- [5] VLČEK, J. Oponentský posudek habilitační práce Vlastimila Bílka s názvem *Alkalicky aktivované systémy*. VUT v Brně.
- [6] VLČEK, J. Posudek projektů Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji
- [7] VLČEK, J. Oponentský posudek návrhu projektu mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích v rámci česko-čínské spolupráce na podporu mobility výzkumných pracovníků. MŠMT.
- [8] VLČEK, J. Posudek návrhu komerční nabídky na dodávku prototypu energetického zařízení.

## Ostatní

- [1] JANČAR, Dalibor, VLČEK, Jozef. Metodika stanovení tepelného efektu přísad v sekundární metalurgii. Česká republika. (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [2] JANČAR, Dalibor, VLČEK, Jozef, SMETANA, Bedřich, ZLÁ, Simona, DROZDOVÁ, Lubomíra, THIEMLOVÁ, Veronika. Vliv přísad na teplotu oceli v lící pánvi. Česká republika. (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [3] VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek, PŘÍHODA, Miroslav, VOMOČIL, Zdeněk, VAŠÍČEK, Dušan, SIKORA, Kamil, OVČAČÍK, Filip. Užité vzor. Kontejnerové zařízení pro zásobování zemním plynem. Číslo dokumentu 31 319. 2017.
- [4] PYSZKO, R., MACHŮ, M. Vývoj a realizace prototypového zařízení pro měření rychlostního a tlakového profilu proudění vzduchu v dopravníku kontidrátové tratě. Ostrava, duben 2017. Výzkumná zpráva HS 6351604. VŠB - TU Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství. 70 s.
- [5] PYSZKO, R., MACHŮ, M. Měření teplotního pole drátu během experimentální úpravy proudění chladicího vzduchu na KDT. Ostrava, listopad 2017. Výzkumná zpráva HS 6351604. VŠB - TU Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství. 14 s.

## 10 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI ROKU

### Konference

- Pracovníci katedry se podíleli na organizaci a odborné garanci 11. ročníku konference Hutní keramika, která se konala v Rožnově pod Radhoštěm ve dnech 5. - 6. 10. 2017.

### Propagace fakulty

- Dne 20. 6. 2017 proběhly na katedře tepelné techniky VŠB-TU Ostrava akce „Teplo kolem nás“ a „Malý a velký keramik“, které propagovaly studium na naší fakultě.

### Ocenění

- Platinovou medaili jsme získali na International Invention and Innovation Show INTARG 2017, udělenou Industrial Property Office of the Republic Poland, dále zlaté ocenění na Korea International Women's Invention Exposition 2017, kterou pořádá Korean Intellectual Property Office (KIPO) a organizuje Korea Women Inventors Association (KWIA), a dále zlatou medaili a diplom na XX. Moskevském mezinárodním salonu vynálezů a inovačních technologií – „Archimedes 2017“, udělené mezinárodní porotou.
- Ocenění v soutěži za nejlepší diplomovou práci na FMMI v roce 2017, pořádané Českou hutnickou společností ve spolupráci s TŽ, a.s., získala Magdalena Mračna za práci *"Ochlazování drátu na dopravníku kontidráťové tratě"*.

### Habilitační řízení

- Ing. Marek Velička, Ph.D. obhájil dne 2. 3. 2017 habilitační práci na téma *„Hodnocení tepelných procesů u plynulého odlévání oceli“* na Fakultě metalurgie a materiálového inženýrství VŠB-TU Ostrava.

### Obhajoba doktorské disertační práce

- Ing. Mário Machů 29. 11. 2017

### Vzpomínáme

- V roce 2017 jsme se rozloučili s bývalými zaměstnanci katedry:  
Ing. Leoš Václavík 8. 4. 2017  
Ing. Karel Veselý, CSc. 22. 11. 2017

Katedra tepelné techniky

Název: Ročenka 2017

Autor: kolektiv autorů katedry tepelné techniky

Místo, rok vydání: Ostrava, 2018, 1. vydání

Počet stran: 39

Vydala: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Tisk: Katedra tepelné techniky

Neprodejné