

OBSAH

SLOVO ÚVODEM.....	5
55 LET EXISTENCE KATEDRY TEPELNÉ TECHNIKY	6
HARMONOGRAM KALENDÁŘNÍHO ROKU 2016	17
1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	18
2 ČLENSTVÍ V AKADEMICKÝCH, ODBORNÝCH A VĚDECKÝCH ORGÁNECH.....	20
2.1 Vědecká rada FMMI, VŠB – TUO.....	20
2.2 Vědecká rada CNT, VŠB – TUO	20
2.3 Kolegium děkana FMMI, VŠB – TUO	20
2.4 Oborová rada doktorského studia.....	20
2.5 Komise pro státní doktorskou zkoušku	21
2.6 Oborová rada studijního programu Metalurgické inženýrství	21
2.7 Mobility studentů	21
2.8 Komise pro státní závěrečné zkoušky	21
2.9 Členství v komisi pro SZZ na jiných studijních oborech	22
2.10 Členství v odborných společnostech mimo VŠB – TUO	22
3 PEDAGOGICKÁ ČINNOST.....	23
3.1 Studijní obory katedry.....	23
3.2 Seznam předmětů přednášených pedagogy katedry.....	25
3.3 Přehled výuky katedry tepelné techniky v letním semestru 2015/2016	29
3.4 Přehled výuky katedry tepelné techniky v zimním semestru 2016/2017	31
3.5 Přehled předmětů nabízených zahraničním studentům v roce 2016	31
3.6 Studenti v oborech katedry	33
3.7 Výsledky státních závěrečných zkoušek.....	36
4 ZAHRANIČNÍ STYKY	40
4.1 Zahraniční aktivity a spolupráce	40
4.2 Pobyty studentů v zahraničí	41
4.3 Stáže zahraničních pedagogů a studentů na katedře	41
5 SPOLUPRÁCE S PRAXÍ	42
6 PŘÍRŮSTKY PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ	43
7 VĚDECKÁ ČINNOST.....	44
8 VĚDECKÉ KONFERENCE A SEMINÁŘE	45
8.1 Tuzemské konference, semináře.....	45
8.2 Zahraniční konference, semináře	45
9 PUBLIKAČNÍ ČINNOST.....	47
10 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI ROKU.....	51

SLOVO ÚVODEM

Vážení,

opět jsme připravili ročenku katedry tepelné techniky, která je již osmnáctá v pořadí. Ročenka obsahuje významné události, které jsme na katedře v uplynulém roce zaznamenali.

Hlavní události v roce 2016 bylo 55. výročí založení katedry, které jsme si ve dnech 21. a 22. října připomenuli odborným seminářem. Katedra je uznávaným pracovištěm, zájem partnerů z průmyslu o spolupráci s pracovištěm v oblasti smluvního výzkumu a v oblasti řešení projektů podporovaných z veřejných prostředků je toho důkazem. Pracoviště garantuje studijní obory ve všech třech stupních vysokoškolského studia a je garantem habilitačního a jmenovacího profesorského řízení pro obor Tepelná technika v průmyslu. Obory, které katedra po uvedení do provozu garantovala, úspěšně ukončilo 789 studentů, z toho 571 inženýrů a 218 bakalářů. Katedra dále připravila 60 vědeckých pracovníků. Uplynulá doba činnosti katedry přesahující půl století je významná a zavazující.

Je dobré, že na úspěšnou historii katedra svoji činnosti navazovala po celou dobu uplynulého roku, a to v celém spektru vědecko-výzkumné činnosti. Pracovníci katedry se podíleli na publikování svých výsledků v odborných mezinárodně uznávaných časopisech a také tyto výsledky prezentovali před odbornou veřejností na vědeckých konferencích, zaměstnanci se zapojovali do řešení výzkumných projektů. Výsledky naší práce byly oceněny řadou medailí na mezinárodních výstavách patentů a inovačních řešení. Samozřejmostí je realizace výuky v katedrou zajišťovaných studijních oborech. V rámci praktických ukázek historických postupů výroby a zpracování železa byl podporován zájem veřejností o hutnictví.

Vážení čtenáři, budu potěšen, pokud naši ročenke budete věnovat chvíli svého času. Děkuji všem kolegům za odvedenou práci a dále děkuji všem, kteří nás v naší činnosti podpořili nejenom v uplynulém roce, ale také po celou 55 letou dobu existence katedry.

Jozef Vlček
vedoucí katedry tepelné techniky

Ostrava, březen 2017

55 LET EXISTENCE KATEDRY TEPELNÉ TECHNIKY

ÚVOD

Katedra tepelné techniky (KTT) oslavila 1. 11. 2016 padesát pět let samostatné existence. KTT je jednou z dvanácti kateder Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO). Původně montánní vysoká škola je dnes moderní polytechnickou univerzitou, na které lze vedle tradičních oborů studovat také obory zaměřené na nanotechnologie, mechatroniku, informatiku, elektroniku, architekturu a stavitelství, robotiku, dopravní techniku, environmentální inženýrství, management jakosti, recyklaci materiálů, bezpečnostní inženýrství aj. Formálně byla tato skutečnost deklarována v roce 1994, kdy byl historický název Vysoká škola báňská v Ostravě modifikován na Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

Shromáždit podrobnější údaje, především z prvního desetiletí činnosti katedry, nebyl jednoduchý úkol, neboť písemné prameny z tohoto období jsou relativně chudé. Navíc si konkrétní informace v jednotlivých archivních zdrojích v některých případech více či méně odporují. Předkládaný text, vycházející mj. ze zdrojů [1-8], je proto potřeba chápat pouze jako pokus o shrnutí dosavadní činnosti katedry a v této souvislosti také připomenutí osobností, které patří k její historii.

HISTORICKÝ VÝVOJ

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (VŠB - TUO) odvozuje své počátky od horní školy v Jáchymově (1716) a báňského učiliště, zřízeného v roce 1849 v Příbrami dekretem císaře Františka Josefa I. Montánní učiliště bylo v roce 1865 povýšeno na Báňskou akademii, která v roce 1895, získala statut vysoké školy s právem promočním, ovšem název zůstal nezměněn - Bergakademie in Příbram. Teprve v roce 1904 byla škola přejmenována na Montanistische Hochschule in Příbram a obdržela také právo udělovat titul Dr. - doktor montánních věd. Vyučovacím jazykem byla až do roku 1918 němčina, základními organizačními jednotkami školy byly stolice.

Problematika související s palivy, tepelným hospodářstvím, konstrukcí pecí a tepelnými výpočty byla zpočátku součástí základních předmětů. Postupně se tato témata vyčleňovala do samostatných předmětů pod různými názvy a na různých stolicích či ústavech.

Výuku hutnictví mezi lety 1848 až 1896 vedla *stolice hutnictví, pruběřství a chemie*. Poté se rozdělila na *stolici chemie* a *stolici železářství, kovohutnictví a solivarnictví*, kterou v letech 1909 až 1919 vedl František Částek (1874-1922). F. Částek, pozdější řádný profesor a rektor VŠB (1921-1922), přednášel v rámci předmětu *Všeobecné hutnictví* problematiku racionalizace uhelného hospodářství a zužitkování paliv.

Po první světové válce byly stolice nahrazeny ústavami. Ze stolice chemie vznikl *ústav chemie I (ústav chemické technologie, paliv a koksárenství)*, který až do roku 1939 vedl prof. František Pavlíček a *ústav chemie II (ústav chemie anorganické, analytické a pruběřství)*. Ze stolice železářství, kovohutnictví a solivarnictví vznikly tři ústavy, a to *ústav hutnictví kovů, ústav všeobecného hutnictví a ústav železářství*. Ústav hutnictví kovů vedl v letech 1922-1924 A. Kubát (přednášel předmět *Nauka o pecích*) a mezi roky 1924-1926 Jan Čipera (předmět *Nauka o topeništích*).

V roce 1926 převzal vedení ústavu Josef Hummel (1881-1963), profesor v oboru kovohutnictví, který předtím působil na technické univerzitě v Lublani. Po jeho nástupu

bylo pracoviště přejmenováno na *ústav kovohutnictví, pecí a topenišť*. Prof. Hummel, poslední rektor VŠB před německou okupací, vydal v roce 1938 knihu *Pecí na tepelné zpracování kovů a slitin*. Období uzavření vysokých škol v letech 1939 až 1945 využil k napsání knihy *Technické topení v příkladech a obrazech*, která vyšla v roce 1946.

Dekretem prezidenta republiky z 8. září 1945 byla Vysoká škola báňská, po 96 letech působení v Příbrami, přeložena do centra československého těžkého průmyslu, Moravské Ostravy. Na škole existovaly dva obory, hornický a hutnický, každý s několika ústavu. Ve studijním roce 1947-48 mj. existoval ústav kovohutnictví, pecí a topenišť vedený J. Hummlem. V roce 1948 byl prof. Hummel, spolu s dalšími pedagogy, zproštěn činné služby a musel školu opustit. Funkce přednosta ústavu nebyla obsazena, vedením byl pověřen správce profesor Rudolf Jirkovský. Suplentem pro pece a topeniště byl od roku 1949-50 Ing. Bedřich Kubánek, pracovník Vítkovických železáren.

Po přijetí zákona o vysokých školách č. 58 Sb. z 18. května 1950, vznikly na VŠB od akademického roku 1951/52 dvě fakulty, hornická a hutnická (HuF). Na základě vládního usnesení z 2. října 1951 byla s VŠB sloučena původně samostatná Vysoká škola strojní, která se transformovala na třetí fakultu, nazvanou Fakulta báňského strojnictví.

Zásadním důsledkem zákona č. 58 bylo zrušení akademických svobod a podřízení vysokých škol státnímu dohledu. Zákon také zavedl studium aspirantury, vědecké hodnosti kandidát resp. doktor technických věd a ústavy nahradil katedrami. Vznikly fakultní rady (FR), obdoba dnešních vědeckých rad fakult. Členy FR byli děkan, tajemník fakulty, vedoucí a tajemníci kateder. Současný název vědecká rada fakulty je používán od roku 1957.

Ve školním roce 1951 až 52 byl původní ústav kovohutnictví, pecí a topenišť rozdělen na katedru kovohutnictví a na katedru pecí a topenišť (vedoucí doc. Bedřich Kubánek, tajemník Ing. Zdeněk Medřický, asistent Ing. Josef Kočí). Katedra byla 1. května 1953 přejmenována na katedru tepelného hospodářství a koksárenství. Vedoucím byl ve funkci zástupce profesora stále B. Kubánek, který ale v listopadu 1953 ze školy odešel a nahradil jej doc. František Vaniš. Ve zprávě z 30. 1. 1954 je zmiňován název katedra tepelného hospodářství, pecí a koksárenství. Z dalších návrhů na změnu organizační struktury ze září 1954 vyplývá, že se již nepočítalo se samostatnou katedrou. Změna však byla uskutečněna zřejmě až od studijního roku 1955/1956 a katedra byla jako kabinet tepelného hospodářství a pecí zařazena pod katedru černé metalurgie, vedené prof. Jindřichem Šárkem (1891-1962). Vedoucím kabinetu byl až do svého odchodu ze zdravotních důvodů v roce 1955 F. Vaniš [7].

Ve studijním roce 1955-56 byl na katedře černé metalurgie, vedle kabinetu vysokých pecí, také kabinet ocelářství, tepelného hospodářství a pecí, vedený prof. Josefem Kašparem. Jedním z odborných asistentů kabinetu byl Ing. Rudolf Kremer (nástup na VŠB 1952). Předmět *Paliva a hutnické pece* přednášel prof. Vladimír Balabanov z fakulty báňského strojnictví z katedry hutnických strojů, kabinetu pecí.

Ve školním roce 1957-58 měla katedra železářství ústav (oddělení) vysokých pecí a ústav (oddělení) ocelářství a tepelného hospodářství. Ústav vedl výuku v předmětu *Paliva a pece*. Na ústavu už pracoval Ing. Longin Tomis, který přišel na HuF v roce 1954 z katedry fyziky, kde byl od roku 1950 asistentem prof. Václava Šebesty. Od školního roku 1957-58 byl na ústavu ocelářství a tepelného hospodářství veden jako externista Ing. Miloslav Gottwald. M. Gottwald absolvoval VŠB v roce 1947 a poté pracoval ve VŽKG jako tepelný technik. Externě přednášel na HuF od roku 1955 předmět *Paliva a pece*, od 1957 *Tepelné hospodářství*, od 1959 *Tepelnou techniku a automatizaci*. Po

habilitaci v roce 1960 byl jmenován od 1. 1. 1961 docentem pro obor *Tepelné hospodářství*.

V následujícím školním roce 1958-59 se ústavy katedry železářství (J. Šárek) přejmenovaly na ústav výroby surového železa a ústav ocelářství (J. Kašpar), který se dělil na tři pracoviště. Pracoviště ocelářství vedl J. Kašpar, pracoviště elektrometalurgie Ing. Zdeněk Bůžek a pracoviště tepelného hospodářství externě M. Gottwald. Na ústav byl přijat i odborný asistent Ing. René Klika (1958). Pracoviště vedlo výuku v předmětech *Paliva a pece, Tepelné hospodářství, Energetika hutních závodů*. Členem kolegia děkana (J. Kašpar) byl R. Kremer, který zastával funkci referenta pro činnost vědecko-výzkumnou.

V roce 1959 přešel prof. Antonín Kozina z hornické fakulty, kde vedl katedru úpravnictví, na fakultu hutnickou. Byla zřízena nová katedra koksárenství a tepelného hospodářství, která mj. vyučovala předměty *Paliva a hutnické pece, Tepelné hospodářství*. R. Kremer už působil jako proděkan pro činnost pedagogickou a politicko-výchovnou. Ve studijním plánu 1960/61 je katedra uvedena pod názvem katedra tepelného hospodářství, pecí a koksárenství (tajemník L. Tomis). Na katedru byl do funkce OA přijat k 1. 10. 1960 Ing. Miroslav Rédr, který po absolvování HuF VŠB (1952) pracoval v různých funkcích ve VŽKG, naposled jako vedoucí hlubinných pecí a válcovny těžkých profilů.

Vznik KTT se datuje k 1. 11. 1961, krátce poté, co M. Gottwald, nastoupil na VŠB a od 1. 9. 1961 byl jmenován zástupcem profesora pro obor *Tepelné hospodářství a automatizace hutí*. Předtím pracoval ve VŽKG jako vedoucí střediska měřicí a informační techniky, které tvořily čtyři oddělení (mj. i tepelné oddělení). Z původní katedry koksárenství a tepelného hospodářství se oddělila samostatná katedra tepelného hospodářství a pecí (vedoucí M. Gottwald). Jako odborní asistenti pracovali L. Tomis (tajemník), R. Kremer, R. Klika a M. Rédr. Katedra se už koncem roku 1961 začala stěhovat z budovy v ulici Železná v Hulvákách do nových místností hutnické fakulty na tř. Osvoboditelů. Název katedra tepelného hospodářství a pecí je uváděn ve studijních programech do školního roku 1964-65. V programu na studijní rok 1965-66 je už citována katedra pecí a tepelného hospodářství. Dnešní název, katedra tepelné techniky, vznikl v roce 1969.

V prvních letech po založení bylo personální obsazení katedry postupně doplňováno novými pedagogy, výzkumnými, technickými a administrativními pracovníky z praxe či z jiných útvarů školy. Byli to Jiří Molínek (na VŠB od 1961), Ing. Dušan Kukul (1962), Ing. Rudolf Rejč (1964), Ing. Pavel Hašek (1964), Ing. Karel Obroučka (1964), Ing. Radek Matějka (1965), Ing. Karel Veselý (1967), Antonín Říman (1967), Jiří Tyl (1959), Josef Janošec (1945), Jarmila Vavříčková (1959), Jana Vonzinová (1963), Ladislav Běloch (1964). V roce 1963 odešel L. Tomis na nově zřízenou katedru automatizace hutnictví. Funkci tajemníka katedry pak postupně zastávali M. Rédr (1963-1966), R. Rejč (1966-1967) a K. Obroučka (1967-1970).

Kvalita vědecko-pedagogického sboru se během let zvyšovala, pracovníci katedry obhajovali kandidátské disertační práce a také se habilitovali. Vedle M. Gottwalda, který obhájil kandidátskou disertaci v roce 1959, habilitoval se v roce 1960, profesorem byl jmenován v roce 1961 a R. Kremera (1959 CSc., 1961 doc.), to postupně byli: M. Rédr (1963 CSc., 1964 doc.), L. Tomis (1962 CSc.), R. Klika (1964 CSc., 1967 doc.), K. Obroučka (1968 CSc.). Vysokoškolské studium absolvovali J. Molínek (1968 Ing.) a A. Říman (1970 Ing.).

V roce 1963 bylo rozhodnutím kolegia děkana HuF zřízeno a ke katedře organizačně začleněno středisko měřicí techniky. Zakládajícím členem a vedoucím

střediska byl J. Molínek, jeho prvními spolupracovníky se stali J. Tyl (přišel z katedry chemie) a L. Běloch. Pracovníci střediska se od svého založení až do současnosti zúčastňují tepelně technických měření pro katedry FMML, ale dle potřeby i pro ostatní pracoviště celé VŠB-TUO. Řeší grantové projekty a další vědecko-technické problémy průmyslové praxe. Středisko, v němž během více než čtyřicetileté existence působilo celkem 11 pracovníků, se stalo renomovaným, v technické veřejnosti známým pracovištěm, schopným realizovat i nejnáročnější provozní měření tepelných veličin.

Nová katedra se během krátké doby dostala na velmi dobrou pedagogickou i vědeckou úroveň. Byl otevřen nový obor inženýrského studia *Tepelná technika a hutní keramika*, s prvními absolventy v roce 1968. Postupně byly přebírány k řešení jak výzkumné úkoly pro hutnické závody, tak i úkoly resortního a státního plánu. Díky zejména M. Gottwaldovi, který v letech 1964 až 1970 zastával funkci prorektora VŠB pro vědecko-výzkumnou činnost, se také podařilo modernizovat přístrojovou základnu laboratoří katedry. V tomto období došlo též k navázání vědecko-výzkumných kontaktů s mnoha zahraničními pracovišti na vysokých školách i výzkumných ústavech. Byly to mj. univerzity v Braunschweigu, Cáchách, Doněcku, Freibergu, Karlsruhe, Krakově, Londýně, Miškolci, Moskvě, Stockholmu.

Po obsazení Československa vojsky Varšavské smlouvy v srpnu 1968 a následných tzv. stranických prověrkách, bylo řadě vyučujících VŠB zakázáno přednášet a většina z nich byla donucena školu opustit. Z pedagogů katedry postupně odešli do VÚHŽ Dobrá - R. Klika (1971), SEI - K. Obroučka (1971), VŽKG - R. Rejč (1973), R. Kremer (1974) a D. Kukul (1974). Katedru opustili také R. Matějka (1971) a A. Říman (1974). M. Gottwald byl zbaven vedení katedry a až do odchodu do důchodu v roce 1985 pracoval na katedře jako samostatný vědecký pracovník. M. Příhoda byl po ukončení studijní části interní aspirantury přijat v letním semestru 1970-1971 na místo asistenta a poté, v srpnu 1971, odešel do VÚHŽ Dobrá.

K 1. 11. 1970 převzal vedení katedry M. Rédr a na katedru se na krátkou dobu vrátila část pracovníků katedry automatizace. Katedra se organizačně členila na tři ústavy: ústav pecí (vedoucí M. Gottwald), ústav tepelného hospodářství a hutní keramiky (M. Rédr) a ústav měřicí a řídicí techniky (L. Tomis). Tajemníkem katedry byl M. Gottwald. Od školního roku 1974/75 byli pracovníci ústavu měřicí a řídicí techniky přeřazeni na fakultu strojní, katedra se už dále na ústavy nedělila. Tajemníkem katedry se stal P. Hašek, který tuto funkci plnil až do roku 1979.

V letech 1973 a 1974 se katedra postupně přestěhovala do nově postaveného vysokoškolského areálu v Ostravě-Porubě. Přemístění katedry bylo, s výjimkou střediska měřicí techniky, prakticky dokončeno v roce 1974. Středisko se po prvním přestěhování do Poruby nakrátko vrátilo do bývalé budovy hutnické fakulty v centru Ostravy. Poté získalo prostory v budově E v Porubě, odkud se pak přemístilo do laboratoří v budově N, kde sídlí dodnes.

Oslabený pedagogický kolektiv katedry byl postupně doplňován novými pracovníky. Na místa odborných asistentů byli přijati Ing. Zdeněk Toman (1971), Ing. Stanislav Bálek (1974), Ing. Miroslav Příhoda, CSc. (1974) a Ing. Zuzana Klečková (1974). Na pozice VV pracovníků přišli Ing. Pavel Jurečka (1969), Ing. Alois Burý (1970), Leoš Václavík (1977), Zdeněk Jedlička (1984), Ing. Tomáš Rejč (1986-1988), Ing. Ivan Tomášek (1988-1990), Orlando Arencibia Justo (1989-1990). Z technického personálu pak nastoupili Jarmila Daňková (1971), Jindřiška Müllerová (1973) a řemeslník Ladislav Mališ (1973).

Obdobně jako jejich učitelé v šedesátých letech, si generace nastupujících pedagogů dalším studiem průběžně zvyšovala svoji kvalifikaci a získávala zkušenosti při řešení výzkumných úkolů. Kvalifikační struktura se tak postupně zlepšovala, takže v roce

1989 měla katedra 6 pedagogů, z čehož byl 1 profesor - M. Rédr (1983 DrSc., 1984 prof.), 3 docenti - M. Příhoda (1972 CSc., 1980 doc.), P. Hašek (1979 CSc., 1985 doc.), Z. Toman (1979 CSc., 1988 doc., od roku 1980 tajemník katedry) a 2 odborní asistenti s vědeckou hodností - Z. Klečková (1980 CSc.), S. Bálek (1987 CSc.). Na pozicích VV pracovníků působili P. Jurečka (1981 CSc.), K. Veselý, I. Tomášek, O. Arencibia, v rámci střediska měřicí techniky pak J. Molínek (1987 CSc.), L. Václavík (1985 Ing.) a Zdeněk Jedlička (1994 Ing.). Na katedře pracovali technici Igor Demčák, J. Vonzinová, J. Müllerová, J. Daňková a řemeslník L. Mališ. Interním aspirantem byl Ing. René Pyszko.

Společenské a politické změny v Československu po roce 1989 byly impulsem pro další rozvoj Vysoké školy báňské. V souvislosti se vznikem nových oborů studia, byla Hutnická fakulta v roce 1991 přejmenována na Fakultu metalurgie a materiálového inženýrství.

Vedení KTT převzal na počátku roku 1990 M. Příhoda (1990 prof.), zástupcem vedoucího katedry se stal J. Molínek. Mezi pedagogy katedry se z Výzkumných ústavů Vítkovic vrátil R. Kremer (1990 prof.). Z interní aspirantury přešel na pozici odborného asistenta v roce 1991 R. Pyszko (1993 Dr.). Na funkce odborných asistentů byli v roce 1993 převedeni J. Molínek, P. Jurečka a v roce 1994 K. Veselý (1992 CSc.). L. Václavík se na výukovém procesu podílel od roku 1998.

V roce 1993 ukončil působení na katedře S. Bálek. Profesoři R. Kremer a M. Rédr odešli v roce 1994 do důchodu, ovšem jako emeritní profesoři dále na katedře vyučovali, a sice M. Rédr do roku 2000 a R. Kremer do roku 2001. Do důchodu postupně odešli také L. Mališ (1994), J. Vonzinová (2000), J. Müllerová (2002), K. Veselý (2002), J. Daňková (2003).

Přišli noví řemeslníci Emil Trubka (1990) a Zdeněk Cagala (1994), na pozici pracovníků THP Radomila Jašíková (2000) a Zdeňka Gajdorusová (2002; Ing. od 2009), na sekretariát v roce 2003 Ing. Andrea Michalíková (provdaná Klimszová).

Po jistou dobu byli organizačně ke katedře přičleněni i čtyři pracovníci Centra pokročilých inovačních technologií - Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. (2002), Ing. Irena Herzogová (2003, Ph.D. od 2004), Ing. Marek Velička (2003), Ing. Pavel Fojtík (2004). Z těchto postupně přešli na katedru A. Macháčková (Ph.D. od 2001, OA od 2007), M. Velička (Ph.D. od 2006, VV od 2007, OA od 2008), P. Fojtík (Ph.D. od 2006, VV od 2007). V letním semestru 2009-2010 působil ve funkci OA také Ing. David Dittel.

Při katedře tepelné techniky byl v roce 1991 založen ústav průmyslové keramiky, vedený P. Haškem (2001 prof.). Na rozšiřující se výuce předmětů keramického zaměření se postupně začali podílet i noví odborní asistenti: Ing. Václava Tomková, CSc. (1994; od 1996 doc.), Ing. Břetislav Vařeka, CSc. (na poloviční úvazek od roku 1993 do 2005), Ing. Jozef Vlček (1999; Ph.D. od 2005, doc. od 2008), Ing. Dalibor Jančar (2002, Ph.D. od 2009), Ing. Jana Schindlerová (2003), Ing. Filip Ovčačík (VV od 2005, OA od 2006, Ph.D. od 2009) a Ing. Miroslava Klárová (2007, Ph.D. od 2009), Hana Ovčačíková, roz. Eleková (2011, Ph.D. od 2011). Na ústavu pracovala na pozici pracovníka THP Bc. Michaela Topinková, roz. Rozsypalová (1996-2001), Růžena Recmanová, roz. Šoporová (2001-2007) a také krátce Ing. Lucie Drongová (2005-2007).

V roce 2006 byl přijat na středisko měřicí a tepelné techniky Ing. Jiří Burda. Na sekretariát nastoupila v roce 2007 Ing. Kateřina Ksandrová, v roce 2009 Z. Gajdorusová a v roce 2010 R. Jašíková. Po mateřské dovolené se vrátila M. Topinková (2008, Ing. od 2011).

Od roku 2006 odešli z katedry P. Jurečka (2006), Z. Jedlička (2006), R. Recmanová (2007), která nastoupila na katedru v roce 2001 a od 2005 byla na mateřské dovolené, L. Drongová (2007), K. Ksandrová (2009), Z. Gajdorusová (2010), E. Trubka (2010), P. Hašek (2010), J. Molínek (2010), V. Tomková (2010), F. Ovčačík (2011) a Jana Ďulíková, roz. Schindlerová (2011, od roku 2007 na rodičovské dovolené). Na rodičovskou dovolenou odešla A. Klimszová (2007).

Zástupcem vedoucího katedry byl od září 2010 jmenován R. Pyszko (2003 doc.), vedoucím ústavu průmyslové keramiky od srpna 2010 J. Vlček.

Od ledna 2012 byl vedoucím katedry jmenován J. Vlček a tajemníkem katedry M. Velička. Podrobněji jsou změny u jednotlivých pracovníků katedry uvedeny v tab. 1.

Tab. 1 Pracovníci katedry od roku 2011

Jméno	Změny od roku 2011
Jiří Burda	od 2012 – odborný asistent
Zdeněk Cagala	
Pavel Fojtík	od 2012 – odborný asistent; 2014 – ukončil pracovní poměr
Pavel Hašek	do 2011 – částečný úvazek
Dalibor Jančar	
Radka Jašíková	
Miroslava Klárová	
Zuzana Klečková	do 2011 – tajemník katedry
Andrea Klimszová	2013 – nástup po mateřské dovolené; 2015 – ukončila pracovní poměr
Adéla Macháčková	od 2014 – proděkan
Mário Machů	od 2014 – odborný asistent
Jiří Molínek	do 2012 – částečný úvazek
Filip Ovčačík	2011 – ukončil pracovní poměr
Hana Ovčačíková	2011 – nástup; od 2012 - odborný asistent; 2013 až 2014 – mateř. dovolená
Miroslav Příhoda	do 2011 – vedoucí katedry
René Pyszko	od 2016 – profesor
Zdeněk Toman	do 2014 – proděkan
Václava Tomková	do 2012 – částečný úvazek
Michaela Topinková	od 2012 – odborný asistent
Leoš Václavík	2013 – odchod do důchodu
Marek Velička	od 2012 – tajemník katedry; 2016 – zahájeno habilitační řízení
Jozef Vlček	od 2012 – vedoucí katedry

Na konci roku 2016 měla katedra 2 profesory - M. Příhoda, R. Pyszko, 4 docenty - Z. Klečková, A. Macháčková, Z. Toman, J. Vlček, 7 odborných asistentů - J. Burda, D. Jančar, M. Klárová, M. Machů, H. Ovčačíková, M. Topinková, M. Velička, tedy celkem 13 pedagogů. Externě dlouhodobě na katedře vyučují P. Šonovský a F. Ovčačík. Katedra měla dále 1 technika - R. Jašíková (sekretariát) a 1 řemeslníka - Z. Cagala.

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Na počátku 60. let dvacátého století existovaly na hutnické fakultě pouze tři obory a sice: *Hutnictví železa a slévárství*, *Organizace a ekonomika v hutnictví*, *Tváření a tepelné zpracování kovů*. Obor *Hutnictví železa a slévárství* se od 7. semestru dělil na tři zaměření *Hutnictví železa*, *Slévárství* a *Koksárství*. Základní část výuky KTT tvořily dva dvousemestrální předměty, předepsané pro pátý a šestý semestr. *Paliva*

a *hutnické pece* přednášel pro oba „technické“ obory fakulty M. Gottwald a *Tepelné hospodářství a pece* pro „ekonomický“ obor R. Kremer. Katedra vedla a garantovala výuku také v předmětech *Tepelné hospodářství* (R. Klika), *Automatizace a regulace* (M. Krejčík), *Základy automatizace* (M. Krejčík), *Měřicí přístroje v hutích* (L. Tomis), *Žárovzdorné materiály*.

Katedra až do roku 1967 sice vypisovala témata diplomových prací s tepelně technickou problematikou, pedagogové vedli diplomanty, ovšem obhajoby se konaly před komisemi výše zmíněných oborů. První čtyři posluchači (I. Burian, V. Domes, M. Gajdaczek, J. Kubrich) nového oboru inženýrského studia *Tepelná technika a hutní keramika* obhájili na katedře své diplomové práce v roce 1968.

Od tohoto roku se uskutečnila řada úprav studijních osnov, vznikaly a zanikaly studijní programy, obory či zaměření, měnily se formy i celková délka studia. Např. v roce 1982 současně absolvovali KTT studenti dvou ročníků, jeden pětiletý a druhý čtyřletý formy studia. Ve školním roce 1994-95 ukončili studium první absolventi nového tříletého bakalářského oboru *Tepelná technika a životní prostředí*. Podrobně popsat veškeré tyto změny, které se od založení katedry udály, by naplnilo mnohastránkovou publikaci. Veliká část vývoje je obsažena v katedrálních ročenkách, vydávaných od roku 1999 a proto je dále uveden jen současný stav výuky.

Od školního roku 2004-2005 bylo na VŠB - TUO zahájeno strukturované, třístupňové studium. KTT garantovala v bakalářském studiu ve studijním programu B2109 *Metalurgické inženýrství* obor 3904R020 *Tepelná technika a životní prostředí*, v navazujícím magisterském studiu ve studijním programu N2109 *Metalurgické inženýrství* obor 2109T025 *Tepelná technika a průmyslová keramika* a v doktorském studiu ve studijním programu P2106 *Metalurgie* obor 2109V037 *Tepelná technika a paliva v průmyslu*.

Pracovnice katedry (Z. Klečková, A. Macháčková) připravily v roce 2007 návrh nového bakalářského studijního oboru 3911R034 *Materiály a technologie pro automobilový průmysl*. V následujícím roce byl obor akreditován jako součást studijního programu B3923 *Materiálové inženýrství*. První posluchači tohoto oboru absolvovali v roce 2011.

Ke zkvalitnění výuky přispěla nová počítačová učebna, která vznikla z příspěvku Nadačního fondu Evraz a s další podporou vedení univerzity a fakulty. Za přítomnosti rektora VŠB – TU Ostrava, děkanky FMML a zástupců společnosti EVRAZ VÍTKOVICE STEEL byla slavnostně otevřena v dubnu 2014.

V roce 2014 skončila platnost akreditace bakalářského a magisterského studijního programu. V bakalářském i navazujícím magisterském studiu byly akreditovány nové obory se shodným názvem *Tepelná technika a keramické materiály*. Obory jsou zařazeny do studijních programů *Metalurgické inženýrství* (B2109 resp. N2109), dostaly kódy (2109R039 resp. 2109T039) a jsou akreditovány do 31. 3. 2020. Pro potřeby dostudování původního bakalářského i magisterského oboru byla platnost jejich akreditace prodloužena do 31. 8. 2019.

Shrneme-li předměty, vyučované katedrou v roce 2016, potom to bylo 11 předmětů v bakalářském studiu, 16 předmětů v navazujícím magisterském studiu a 11 předmětů ve studiu doktorském. Od roku 1968 do roku 2016 ukončilo studium na katedře celkem 789 absolventů v presenční i kombinované (dálkové) formě studia, z toho 571 inženýrů a 218 bakalářů. Jmenný seznam absolventů katedry je umístěn na www stránkách katedry.

VÝCHOVA VĚDECKÝCH PRACOVNÍKŮ

Disertační práce z oboru tepelné techniky byly do roku 1967 na FMMI (dříve HuF) obhajovány v jiných oborech, jako např. hutnictví. Od roku 1967 byl zaveden obor 1033 *Stavba energetických strojů a zařízení (tepelná technika)*, v roce 1973 obor 23-04-9 *Stavba energetických strojů a zařízení*. Od roku 1991 probíhaly obhajoby v oboru 22-06-9 *Tepelná technika v průmyslu*. Od roku 2003 nesl stejnojmenný obor číslo 2109V028. V roce 2004 došlo ke spojení s oborem 2811V001 *Chemické a energetické zpracování paliv* a název upraven na 2109V037 *Tepelná technika a paliva v průmyslu*. Kromě členů katedry se na výchově doktorandů podílejí i školitelé z katedry chemie a Centra environmentálních technologií. V roce 2012 byla doktorskému studijnímu oboru s tříletou standardní dobou studia akreditace prodloužena do 31. 12. 2020.

Tituly absolventů vědecké výchovy se liší podle období ukončení studia. Do roku 1990 byl přiznáván titul „kandidát technických věd“ (CSc.), poté „doktor“ (Dr.) a od roku 1998 pak „doktor“ (Ph.D.). M. Gottwald a R. Kremer byli první z pracovníků katedry, kteří v roce 1959 obhájili své disertační práce. Forma interní vědecké aspirantury byla na katedře zavedena v roce 1966, prvními studenty byli M. Příhoda (1966), V. Domes (1968), Z. Toman (1970). Celkový počet pracovníků, kteří byli školeni a poté obhájili do konce roku 2016 na FMMI disertační práce, související s problematikou tepelné techniky, činí 60, přičemž 34 obdrželo titul CSc., 1 Dr. a 25 Ph.D.

Podle předchozího zákona o vysokých školách č. 39/1980 Sb. byl udělován také titul „doktor technických věd“ (DrSc.). V oboru 22-01-9 Hutnictví kovů udělila VR VŠB dne 25. 3. 1983 tento titul M. Rédrovi, který obhájil práci s názvem *Kinetika nestacionárních teplotních polí základních hutních výrobků a pecních vyzdívek*.

Katedra je na FMMI garantem habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru *Tepelná technika v průmyslu*. Platnost předchozí akreditace skončila v říjnu 2015. Na základě souhlasného stanoviska Akreditační komise rozhodlo MŠMT v červenci 2015 udělit fakultě novou akreditaci na dobu platnosti do 1. 11. 2023.

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

Vědecko-výzkumná činnost se v počátečních letech katedry zaměřovala především na oblast pecí a jejich příslušenství. V laboratořích byla postavena poloprovozní ohřívací pec s úplným automatickým ovládním a speciální tunel pro výzkum hořáků. Pracoviště izotermického modelování navrhovalo úpravy konstrukcí pecí a dalších tepelných agregátů. Katedra byla též vybavena dvěma analogovými počítači MEDA, hydroanalogonem pro řešení nestacionárních teplotních polí, přístrojem BOCK pro měření součinitele tepelné vodivosti, anemometrem DISA apod. Na katedře byly vyvinuty a sestaveny jednoúčelové analogové počítače pro určení tepelného toku na vsázku v martinské a hlubinné peci.

Vědecko-výzkumné práce katedry se postupně, vedle tepelné práce průmyslových pecí, začaly zabývat např. měřením termofyzikálních vlastností strusek, ocelí, žárovzdorných materiálů a formovacích směsí či kinetikou teplotních polí základních hutních výrobků. KTT byla první katedrou na HuF, která používala číslicové počítače při vědecko-výzkumné i pedagogické činnosti. Byly sestaveny originální programy pro stanovení teplotního pole provalu v průběhu válcování za tepla a teplotního pole tuhacího ingotu i plynule odlévaného předlitku. Okrajové podmínky pro numerické modelování byly získávány náročnými laboratorními a provozními experimenty.

Po roce 1990 se na katedře řešily či řeší projekty GA ČR, TA ČR, MPO, MŠMT, MMR i granty mezinárodní (Copernicus, INSPIRE, Aktion). Na KTT byly také

koordinovány dva rozsáhlé projekty, na jejichž řešení se podílely i další katedry fakulty. Byl to pětiletý *Komplexní projekt technologické inovace plynulého odlévání ocelí v ČR* (GA ČR 106/96/K032), s celkovým objemem finančních prostředků téměř 38 mil. Kč. V průběhu řešení byla získána řada originálních poznatků teoretické a experimentální povahy, výsledky byly zveřejněny celkem v 320 publikacích. Dále se jednalo o šestiletý výzkumný záměr *Nové materiály připravované krystalizačními procesy* (VZ MSM 27300002) v rozsahu téměř 41 mil. Kč, na jehož řešení se vedle 52 pracovníků ze 7 kateder fakulty podílela i řada studentů. Mimo monografie a publikace v odborných časopisech a sbornících konferencí vzniklo v souvislosti s řešením projektu 6 habilitačních prací, 20 doktorských disertací, 133 diplomových prací a 20 závěrečných bakalářských prací.

V posledních letech se pracovníci katedry úspěšně zapojili do řešení projektů podporovaných ze zdrojů EU, konkrétně projektu Regionální materiálově technologické výzkumné centrum a projektu Institut environmentálních technologií. V rámci těchto projektů byl umožněn přístup k moderním vědeckým přístrojům a zařízením, které jsou součástí nově budovaných laboratoří se zázemím širších kolektivů pracovníků fakulty a univerzity.

Na katedře začala i postupná modernizace vybavení laboratoří, přístrojové a měřicí techniky. Byly pořízeny mj. dvě cejchovací pece pro kontrolu a kalibraci teplotních čidel. V nabídce přístrojů je také termovizní kamera i několik typů optických pyrometrů a analyzátorů spalin. Záznamová technika, tvořená několika měřicími ústřednami, měřicí analogovou kartou do PC a přenosnými paměťmi pro určité typy tepelných čidel, představuje špičkovou výbavu, umožňující uskutečnit náročná provozní měření.

V posledních deseti letech bylo na KTT ve VV činnosti dosaženo dalších významných úspěchů. Ve spolupráci s firmou DASFOS, v.o.s. byl vyvinut a průmyslově odzkoušen originální integrovaný systém pro komplexní monitoring a diagnostiku lícího stroje včetně predikce průvalů, který spolupracuje s numerickým modelem tuhnutí a chladnutí předlitku. Bylo vybudováno unikátní automatizované laboratorní pracoviště, využívající průmyslový robot pro výzkum ochlazování libovolných tvarů horkých ploch vodními tryskami. KTT byla prvním vysokoškolským pracovištěm v ČR vybaveným funkční mikroturbínou. V příslušné laboratoři je řešena problematika využití bioplynu pro kogeneraci prostřednictvím mikroturbíny či spalovacích motorů. S podporou projektu RMTVC vznikla na katedře laboratoř termických analýz s termickým analyzátozem TGA/DSC, izotermickým mikrokolorimetrem a hmotnostním spektrometrem. Na katedře byl široce rozvinut výzkum a vývoj nových možností environmentálního zpracování hutních odpadů a recyklace druhotných surovin. V rámci řešení této problematiky byla vyvinuta a schválená ověřená metodika pro stanovení objemových změn strusek působením vody. Nově je zkoumán vliv fázového složení a mikrostruktury na funkční vlastnosti geopolymerních materiálů z technogenních pucolánů. Katedra se také podílí na vývoji mobilního kontejnerového zařízení k zásobování plnicích stanic stlačeným zemním plynem.

V roce 2014 dosáhli zaměstnanci katedry významného úspěchu na mezinárodní výstavě vynálezů ve Varšavě. Získali stříbrné medaile za patent *Tepelný výměník pro kogenerační jednotku s mikroturbínou* (Macháčková, Klečková) a za užitný vzor *Lehčený materiál na bázi strusky* (Vlček, Tomková, Ovčačík). V roce 2015 uzavřela VŠB-TUO s firmou FLÍDR s.r.o. smlouvu o převodu technického řešení k využití výše uvedeného patentu.

PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Publikační činnost bývalých i současných pracovníků katedry je velmi rozsáhlá. Zahrnuje 20 knih a monografií, desítky vysokoškolských skript, stovky článků v domácích i zahraničních odborných časopisech a sbornících vědeckých konferencí. Členové katedry byli účastníky mnoha mezinárodních konferencí nejen v tuzemsku, ale též v řadě evropských či mimoevropských zemí. V několika posledních letech je při hodnocení publikační činnosti kladen důraz především na články v impaktovaných časopisech. V souladu s tímto trendem se členům katedry podařilo zveřejnit výsledky své práce např. v časopisech *International Journal of Heat and Mass Transfer*, *Chemical and Process Engineering*, *Ceramics-Silikáty*, *Metallurgy*, *Measurement*, *Journal of Mechanical Engineering*, *Materials and Technology*, *Materials Science & Engineering*, *Journal of Mechanical Science and Technology*, *International Journal of Mechanical Sciences*, *Acta Physica Polonica*.

První knihou pracovníků katedry byla v roce 1970 *Tepelná technika* autorů Kremer, Klika, Obroučka, jejíž slovenský překlad vyšel v roce 1972. Publikaci využívala nejen široká technická veřejnost, ale také průmyslové školy jako doporučenou učebnici. Dalšími knihami byly *Využití odpadního tepla v hutnictví železa* (Rédr, Gottwald) - 1971, *Ohřev kovů* (Kremer, Obroučka) - 1974, *Tepelné výpočty a optimalizace vyzdívek průmyslových pecí* (Rédr, Gottwald, Říman, Rejč) - 1975. V sedmdesátých letech dále vyšlo v České republice i na Slovensku několik vydání knihy *Tepelná technika* (Rédr).

V letech 1987 a 1988 se M. Rédr, M. Příhoda, J. Molínek, P. Jurečka a K. Veselý podíleli, spolu se Z. Dolejším z TEVÚH Praha, na vydání rozsáhlé dvoudílné monografie *Plynulé odlévání oceli*. Z dalších knih je možno zmínit celostátní vysokoškolskou učebnici *Základy tepelné techniky* (Rédr, Příhoda) - 1991, která dodnes patří k doporučované literatuře nejen pro studenty naší školy, ale i pro posluchače jiných technických univerzit (ČVUT v Praze, TU v Košicích). Zájem technické veřejnosti vzbudily i monografie *Nové poznatky z výzkumu plynulého odlévání oceli* (Příhoda aj.), vydaná v roce 2001, *Nové materiály připravované krystalizačními procesy* (Příhoda aj.) z roku 2005. V roce 2011 vyšly knihy *Aplikácia dimenzionálnej analýzy pri modelovaní javov v oblasti energetiky* (Čarnogurská, Příhoda) a *Minimalizace emisí při energetickém využití odpadů* (Klečková, Macháčková). Do širšího autorského kolektivu publikace *Analysis of Wood Biomass Combustion and Flue Gas Waste Heat Usage in Modern Energetic Devices* z roku 2015 z KTT náleží A. Macháčková. Ve stejném roce byla vydána série publikací *Progresivní technologie v energetice* (M. Velička), *Průmyslová keramika* (H. Ovčačíková) a *Průmyslové odpady - Strusky z výroby železa a oceli* (J. Vlček). Prozatím poslední knižní publikací je monografie z roku 2015 s názvem *Modeling of forming technologies based on SPD processes* (Macháčková, Klečková).

ZÁVĚR

S postupující restrukturalizací českého průmyslu po roce 1989 se zaměření katedry postupně rozšířilo i do dalších oblastí. Odborná náplň katedry se vedle problematiky, která souvisí s tepelnými procesy, mj. soustředila na zpracování hutních odpadů, recyklaci druhotných surovin i využití bioplynu pro kogeneraci. Současná KTT stále patří k nosným katedrám Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství.

Přehled činnosti katedry je od roku 1999 pravidelně zpracováván do ROČENKY KTT, v nichž jsou vždy shrnuta základní fakta ze všech oblastí činnosti katedry za uplynulý kalendářní rok. Tištěná verze je předávána pracovníkům školy i technické praxe. Úplná verze je k dispozici i na katedrálních www stránkách.

LITERATURA

- [1] Vysoká škola báňská Technická univerzita Ostrava. Kol. autorů. Vyd. VŠB-TUO k 50. výročí přemístění VŠB z Příbrami do Ostravy, 1995. ISBN 80-7078-051-7.
- [2] Ročenky katedry tepelné techniky 1999 až 2015. Vyd. katedra tepelné techniky VŠB TUO. Dostupné na <http://katedry.fmmi.vsb.cz/635/>
- [3] Programy Vysoké školy báňské v Ostravě na studijní roky 1947-1948, 1948-1949, 1950-1951, 1951-1952, 1955-1956, 1957-1958, 1958-1959, 1959-1960, 1962-1963, 1963-1964, 1964-1965, 1965-1966, 1966-1967.
- [4] Katedra tepelné techniky Vysoké školy báňské v Ostravě, 25 let 1961-1985. Kol. autorů. Vyd. katedra tepelné techniky VŠB v Ostravě, 1985.
- [5] PŘÍHODA, M. 45 let existence katedry tepelné techniky. In *Sborník přednášek vědecké konference s mezinárodní účastí Tepelná technika v teorii a praxi*. VŠB-TU Ostrava. Rožnov p. Radhoštěm, 4. 10.-6. 10. 2006, s. 1-8. ISBN 80-86840-25-5.
- [6] PŘÍHODA, M. 50 let existence katedry tepelné techniky. In *Sborník přednášek vědecké konference s mezinárodní účastí Tepelná technika v teorii a praxi*. VŠB-TU Ostrava. Ostravice, 31. 8.-2. 9. 2011, s. 1-11. ISBN 978-80-248-2463-5.
- [7] KAŠING, P. Osobní sdělení. Ostrava 9. 7. 2015.
- [8] KAŠING, P. K šedesátému výročí zřízení fakult na VŠB-TUO. *Akademik*. 2011, č. 4, s. 6.

Miroslav Příhoda

HARMONOGRAM KALENDÁŘNÍHO ROKU 2016

Název časového úseku	Vymezení časového úseku
Zkouškové období zimního semestru akademického roku 2015/2016	4. 1. 2016 – 7. 2. 2016
Kontrola studia (pouze prez. studium 1. r. BS)	k 8. 2. 2016
Den otevřených dveří FMMI	27. 1. 2016
Výuka ve všech ročnících všech forem studia v letním semestru	8. 2. 2016 – 15. 5. 2016
3. ročník BS	8. 2. 2016 – 22. 4. 2016
2. ročník NMS	8. 2. 2016 – 8. 4. 2016
Volné dny (bez výuky)	21. 12. 2015 – 3. 1. 2016 – vánoční prázdniny 1. 4. 2016 – VR VŠB-TUO 4. 5. 2016 – Majáles 28. 4. 2016 – Sportovní den 4. 7. 2016 – 31. 8. 2016 – hlavní prázdniny 16. 11. 2016 – VR VŠB-TUO 19. 12. 2016 – 1. 1. 2017 – vánoční prázdniny
Zkouškové období letního semestru	16. 5. 2016 – 3. 7. 2016
3. ročník BS	25. 4. 2016 – 20. 5. 2016
2. ročník NMS	11. 4. 2016 – 13. 5. 2016
Kontrola studia:	
3. ročník BSP	20. 5. 2016
2. ročník NMS	13. 5. 2016
Přijímací řízení:	
termín podání přihlášek 1. kolo	30. 4. 2016
termín podání přihlášek 2. kolo	10. 8. 2016
Státní závěrečné zkoušky MS, NMS	30. 5. 2016 – 3. 6. 2016
BS	6. 6. 2016 – 10. 6. 2016
Promoce	22. – 23. 6. 2016
Zápisy v akademickém roce 2016/2017	
Bakalářské studium (PF)	
1. ročník BS	5. 9., 7. 9. 2016
2. ročník BS	19. 8. 2016
3. ročník BS	19. 8. 2016
Bakalářské studium (KF)	
1. ročník BS	5. 9., 7. 9. 2016
2. ročník BS	19. 8. 2016
3. ročník BS	19. 8. 2016
Navazující magisterské studium (PF)	
1. ročník NMS	6. 9. 2016
2. ročník NMS	19. 8. 2016
Navazující magisterské studium (KF)	
1. ročník NMS	8. 9. 2016
2. ročník NMS	19. 8. 2016
Výuka ve všech ročnících všech forem studia	12. 9. 2016 – 18. 12. 2016
Kontrola: BS;	19. 8. 2016
Kontrola: MS; NMS	19. 8. 2016

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:	http://katedry.fmmi.vsb.cz/635/		
		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	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. 2016			
Pedagogové	prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. miroslav.prihoda@vsb.cz	A 548	59/732/5186
	prof. Dr. Ing. René Pyszko rene.pyszko@vsb.cz	A 547	59/732/5170
	doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. jozef.vlcek@vsb.cz	N 417	59/732/1523
	doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. zuzana.kleckova@vsb.cz	A 549	59/732/5185
	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. adela.machackova@vsb.cz	G 215	59/732/4344
	doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. zdenek.toman@vsb.cz	A 551	59/732/3335
	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. dalibor.jancar@vsb.cz	N 419	59/732/1537
	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. miroslava.klarova@vsb.cz	N 415	59/732/1525
	Ing. Hana Ovčáčková, Ph.D. hana.ovcacikova@vsb.cz	N 408	59/732/1608

	Ing. Marek Velička, Ph.D. marek.velicka@vsb.cz	N 404	59/732/1538
	Ing. Jiří Burda jiri.burda@vsb.cz	N 416	59/732/1526
	Ing. Michaela Topinková michaela.topinkova@vsb.cz	N 422	59/732/1622
	Ing. Mario Machů mario.machu@vsb.cz	N 405	59/732/1539
Externí pedagogové	doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc.	A 547	59/732/5187
	Ing. Filip Ovčáčík, 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 ¹⁾ lubos.polcar@vsb.cz	G 211	59/732/4342
	Ing. Pavel Kuchta ²⁾ pavel.kuchta@vsb.cz	G 211	59/732/4342
	Ing. Barbora Janíková ³⁾ barbora.janikova@vsb.cz	N 210	59/732/1585
	Ing. Lucie Mervová ⁴⁾ lucie.mervova@vsb.cz	G 211	59/732/4342
	Ing. Romana Švrčinová ⁵⁾ romana.svrcinova@vsb.cz	N 102	59/732/1585

1) od 1. 10. 2016 nástup na denní studium

2) od 1. 10. 2016 přechod na kombinované studium

3) od 1. 10. 2016 přerušení studia

4) od 30. 4. 2016 přerušení studia

5) 30. 6. 2016 obhajoba disertační práce

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. Ludovít 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 FMMI.

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 FMMI, VŠB-TUO

2.8 Komise pro státní závěrečné zkoušky

Navazující magisterské studium

2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 31. 5. 2016

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. doc. Ing. Pavel Šonovský CSc. – předseda | EKOENERG Ostrava |
| 2. Ing. Jiří Novotný, CSc. – místopředseda | ArcelorMittal Energy Ostrava |
| 3. prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. | VŠB – TU Ostrava |
| 4. doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. | VŠB – TU Ostrava |
| 5. doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 6. Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 7. Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |

Navazující magisterské studium

2109T039 Tepelná technika a keramické materiály – 31. 5. 2016

- | | |
|---|------------------------------|
| 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. Dr. Ing. René Pyszko | 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 Ovčačík, Ph.D. | GGC Energy s.r.o. |
| 7. Ing. Marek Velička, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |

Bakalářské studium

3904R020 Tepelná technika a životní prostředí – 7. 6. 2016

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc. – předseda | EKOENERG Ostrava |
| 2. Ing. Jiří Novotný, CSc. – místopředseda | ArcelorMittal Energy Ostrava |
| 3. prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. | VŠB – TU Ostrava |
| 4. prof. Dr. Ing. René Pyszko | VŠB – TU Ostrava |
| 5. doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. | VŠB – TU Ostrava |
| 6. doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 7. Ing. Marek Velička, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |

Bakalářské studium

3904R020 Tepelná technika a životní prostředí – 7. 6. 2016

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. doc. Ing. Oldřich Hoffmann, CSc. – předseda | VUT v Brně, FS, ústav chemie |
| 2. Ing. Milan Henek, CSc. – místopředseda | Průmysl. keramika, spol. s r. o. |
| 3. Ing. Filip Ovčáčík, Ph.D. | GGC Energy s.r.o. |
| 4. doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 5. doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. | VŠB – TU Ostrava |
| 6. Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |
| 7. Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. | VŠB – TU Ostrava |

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 2016 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 2016 v rámci bakalářského studia ve studijním programu *Metalurgické inženýrství* garantem oboru *Tepelná technika a keramické materiály*. Zároveň v tomto roce ještě probíhala výuka studentů 3. ročníku původního studijního oboru *Tepelná technika a životní prostředí*.

V rámci magisterského studia byla katedra tepelné techniky v roce 2016 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 (tříleté prezenční i kombinované)

Studijní program B 2109 Metalurgické inženýrství umožňuje studium oboru:

Obor 2109R039 Tepelná technika a keramické materiály (nový)

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.

Obor 3904R020 Tepelná technika a životní prostředí (dobíhající)

Absolvent tohoto studia má praktické i teoretické poznatky v oboru tepelné techniky a dějů, které provázejí získávání a užití tepelné energie, z oblasti spalovacích procesů, sdílení tepla, ohřevu materiálů, stavebních a keramických hmot. Je seznámen s příslušnou měřicí a diagnostickou technikou. Je schopen analyzovat důsledky hospodaření s tepelnou energií na životní prostředí a je obeznámen s legislativou platnou v příslušném oboru.

Absolvent může zastávat střední technické funkce a to jak ve většině průmyslových odvětví, tak i v komunální sféře, může působit ve státní správě.

Magisterské studium navazující (dvouleté prezenční i kombinované)

Studijní program N 2109 Metalurgické inženýrství umožňuje studium oboru:

Obor 2109T039 Tepelná technika a keramické materiály (nový)

Cílem studijního oboru je vytvoření podmínek pro přípravu 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 kombinuje problematiku tepelné techniky a průmyslové keramiky. Kombinace těchto oblastí je na základě dosavadních zkušeností výhodná. Keramické materiály jsou schopny odolávat působení vysokých teplot, tedy podmínkám, které zkoumá obor tepelné techniky.

Studenti mají v rámci studia možnost svoji profilaci zaměřit hlouběji do oblastí 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 s cílem zlepšení jejich materiálního zabezpečení v průběhu studia.

Studijní program N 2109 Metalurgické inženýrství umožňuje studium oboru:

Obor 2109T025 Tepelná technika a průmyslová keramika (dobíhající)

Obor je zaměřen na využívání a ekonomické oceňování energetických a palivových zdrojů, včetně zdrojů netradičních. Studenti získávají poznatky pro správnou analýzu hospodaření s tepelnou energií, včetně ekologických důsledků. Jsou seznamováni s podstatou spalovacích procesů, s modelováním tepelných procesů a zařízení, s bilancemi a optimalizací tepelných zařízení, s využíváním odpadní energie, s plynárenstvím, s vytápěním i klimatizací, s určováním tepelných ztrát a možnostmi jejich minimalizace.

V souvislosti s keramickými materiály se obor zaměřuje na surovinovou základnu, výrobní postupy, zkoušení a hodnocení produktů tradičních technologií – skla, keramiky, cementů, maltovin a kompozitních materiálů, seznamuje i s progresivními technologiemi výroby speciální keramiky, sklokeramiky, anorganických vláken, izolačních materiálů, žárobetonů a nových druhů pojiv.

Podle konkrétního profilování absolvent nalezne široké uplatnění v řadě oblastí, souvisejících s hospodařením s energií či keramickými materiály. Jsou to odvětví průmyslu i komunální sféry, vědeckovýzkumné instituce, státní správa i střední a vysoké školství.

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

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

11. Schvalovací řízení pro provoz automobilu	0-2 (záp.)	6. semestr
obor: 3911R034		

Navazující magisterské studium

1. Průmyslové pece	3-2 (Zk)	1. semestr
obor: 2109T039, 2109T038		
1. Keramické materiály	2-1 (Zk)	1. semestr
obor: 3607T021		
2. Žárovzdorné a tepelně izolační materiály	3-2 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T039		
3. Energetické hospodářství	3-2 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T039		
4. Skelné a keramické materiály	3-2 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T039		
5. Výměníky tepla	2-3 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T039, 2805T019		
6. Zařízení keramických závodů	3-2 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T039		
7. Keramické materiály v metalurgii	3-2 (Zk)	2. semestr
obor: 2109T038		
8. Modelování tepelných procesů	2-3 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
9. Žárovzdorné stavební konstrukce	3-3 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
10. Tepelné procesy v průmyslových pecích	3-2 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
11. Druhotné energetické zdroje	3-2 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
12. Anorganická pojiva	3-2 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
13. Identifikace chemického a fázového složení	2-3 (Zk)	3. semestr
obor: 2109T039		
14. Energetika a tepelná technika	2-3 (Zk)	3. semestr
obor: 6208T123, 3902T062		
16. Kompozitní materiály	2-2 (Zk)	4. semestr
obor: 2109T039		
17. Speciální skelné a keramické materiály	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		

18. Vytápění a klimatizace	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		
18. Plynárenství	3-2 (Zk)	4. semestr
obor 2109T039		

Studijní obory na FMMI po akreditaci od 2015/2016

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

Navazující magisterské studium	
číslo oboru	název oboru
studijní program: Metalurgické inženýrství N2109	
2109T038	Moderní metalurgické technologie
2109T039	Tepelná technika a keramické materiály
studijní program: Procesní inženýrství N3909	
2807T004	Chemické inženýrství
3911T008	Chemické a fyzikální metody zkoušení materiálu
studijní program: Ekonomika a řízení průmyslových systémů N3922	
3902T042	Automatizace a počítačová technika v průmyslových technologiích
3902T062	Management kvality
6208T123	Ekonomika a management v průmyslu
studijní program: Materiálové inženýrství N3923	
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 kaustobiolitů
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 2015/2016

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	B. Janíková P. Maierová
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	B. Janíková P. Maierová
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		
Bakalářské studium (kombinované)			
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		

Navazující magisterské studium (prezenční)			
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	B. Janíková P. Maierová
3-2	1		
Navazující magisterské studium (kombinované)			
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 2016/2017

Bakalářské studium (prezenční)			
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		
Bakalářské studium (kombinované)			
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		

3.5 Přehled předmětů nabízených zahraničním studentům v roce 2016

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

Navazující magisterské studium (prezenční)			
Keramické materiály	N	J. Vlček	M. Klárová
2-2	1		H. Ovčáčková
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	P. Kuchta
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		
Navazující magisterské studium (kombinované)			
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		

3.6 Studenti v oborech katedry

Studenti studující obory katedry ke dni 1. 1. 2016

Bakalářské studium (strukturované)

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	2. ročník	3. ročník
Prezenční	Baťa Václav Malíř Jakub Pavlík Václav Svoboda Vojtěch	Kaufman Vasily Kovářiková Hana Kravčíková Andrea Křižan David Pantůčková Alice
Kombinovaná	Bc. Bednářková Lucie ¹⁾ Drobíková Kateřina ¹⁾ Filip Jonáš Hudeček Libor Martiníková Veronika ¹⁾	Dunajovec Jaroslav Kubik Jan Lučanová Monika Matoušů Zdeněk Páleníková Vendula Raszka Jan Thiemlová Veronika Tichý Alois ¹⁾ Vojník Jan

1) ukončeno studium

Magisterské studium (strukturované) – navazující

Obor Tepelná technika a keramické materiály		
Forma studia	1. ročník	2. ročník
Prezenční	Bc. Blašítková Kateřina ¹⁾ Bc. Bujnochová Tereza Bc. Klus Lukáš Bc. Mračna Magdalena Bc. Haščin Jan Bc. Kadlubiec Tomáš Bc. Kubalová Nikol Bc. Marzalek Miroslav Bc. Mikulášek Radek	Bc. Hawliczková Monika Bc. Foukal Adam Bc. Grobarčík Jan Bc. Hartmann Erik Bc. Přasličák Radim Bc. Zavřel Vojtěch
Kombinovaná	Bc. Kratochvíl René Bc. Ondrášek Jan Bc. Polášek Vladimír Bc. Schreierová Jana	Bc. Kalus Marek Bc. Kyvalská Olga Bc. Poledník Roman Bc. Tomčík René Bc. Vicherek Václav Bc. Mitura Zdeněk

1) ukončeno studium

Studenti, studující obory katedry ke dni 12. 9. 2016

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 Kravčíková Andrea Páleníková Vendula

Magisterské studium (strukturované) – navazující

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

Doktorské studium

V doktorském studijním oboru *Tepelná technika a paliva v průmyslu* bylo ve školním roce 2015/2016 zapsáno celkem 20 studentů. Ve školním roce 2016/2017 byly přijati 2 noví studenti (1 prezenční, 1 kombinovaná forma) a zapsáno celkem 18 studentů. V následujícím seznamu nejsou uvedeni studenti školení pracovníky katedry chemie a centra environmentálních technologií.

Studenti, školení v roce 2016 pracovníky katedry tepelné techniky:

Posluchači prezenční formy studia, včetně školitelů v roce 2016

Student	Školitel	Rok zahájení studia	Poznámky
Ing. Polcar Luboš	doc. Macháčková	2016	
Ing. Janíková Barbora	doc. Vlček	2015	studium přerušeno od 1. 10. 2016
Ing. Maierová Petra	doc. Vlček	2015	
Ing. Kuchta Pavel	doc. Macháčková	2014	přechod na komb. stud. 1. 10. 2016
Ing. Mervová Lucie	doc. Toman	2013	studium přerušeno od 30. 4. 2016
Ing. Švrčinová Romana (SDZ)	doc. Vlček	2012	obhajoba 30. 6. 2016

Posluchači kombinované formy studia

Student	Školitel	Rok zahájení studia	Poznámky
Ing. Navrátilová Zuzana	doc. Vlček	2016	
Ing. Burda Jiří	doc. Vlček	2015	
Ing. Mráz David	doc. Vlček	2015	
Ing. Ksandrová Dittel Kateřina	doc. Vlček	2014	
Ing. Soukal Karel	doc. Vlček	2014	zanechal studia 6. 10. 2016
Ing. Sikora Kamil (SDZ)	prof. Pyszko	2012	
Ing. Moniaková Sylva	doc. Toman	2013	
Ing. Volková Anežka (SDZ)	doc. Vlček	2011	
Ing. Hajkr Zdeněk (SDZ)	prof. Příhoda	2011	obhajoba 30. 6. 2016
Ing. Marek Jiří (SDZ)	prof. Příhoda	2011	studium přerušeno od 1. 6. 2016
Ing. Brušík Marek (SDZ)	doc. Toman	2011	studium přerušeno od 9. 9. 2016
Ing. Blahůšková Veronika (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno od 12. 10. 2016
Ing. Topinková Michaela (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno od 1. 7. 2016
Ing. Klečková Tereza (SDZ)	doc. Vlček	2011	studium přerušeno od 9. 9. 2016
Ing. Zhukov Dmitrij	prof. Pyszko	2011	zanechal studia 5. 9. 2016
Ing. Machů Mario (SDZ)	doc. Klečková	2010	studium přerušeno od 31. 7. 2015

3.7 Výsledky státních závěrečných zkoušek

Po provedených kontrolách studia (2. ročník magisterského navazujícího studia 20. 5. 2016, 3. ročník bakalářského studia 13. 5. 2016) byl počet uchazečů na inženýrském studiu 8 studentů a v bakalářském studiu 9 studentů.

Řádný termín SZZ

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

Podzimní termín SZZ

Podzimní termín státních závěrečných zkoušek nebyl v tomto roce vyhlášen.

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

Státní závěrečné zkoušky se konaly dne **31. května 2016**.

Magisterské studium ukončilo 8 posluchačů (4 prezenční, 4 kombinovaní), z toho

- 3 posluchačů složilo SZZ s prospěchem výborně,
- 3 posluchači složili SZZ s prospěchem velmi dobře,
- 2 posluchači 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.

Oceněné diplomové práce

Ing. Václav Vicherek (vedoucí DP - Ing. Jiří Burda) – soutěž FMMI

název: Tepelná práce zařízení pro termické zpracování odpadů

Ing. Marek Kalus (vedoucí DP - prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.) – návrh k ocenění spol. ArcelorMittal Ostrava, a.s.

název: Tepelná bilance ohřívací pece kontidrátové trati

Ing. Zdeněk Mitura (vedoucí DP - doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D.) – návrh k ocenění spol. ČHS-TŽ Třinec, a.s.

název: Optimalizace tepelného výměníku regulací Jouleova-Thomsonova ventilu

Výsledky SZZ bakalářského studia, obor Tepelná technika a životní prostředí

Státní závěrečné zkoušky se konaly dne **7. června 2016**.

Bakalářské studium ukončilo 9 posluchačů (4 prezenční, 5 kombinovaných), z toho

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

Oceněná bakalářská práce

Bc. David Křižan (vedoucí BP - Ing. Miroslava Klárová, Ph.D.) – soutěž FMMI

název: Vliv složení surovinové směsi na vlastnosti cihlářských výrobků

Bakalářské studium

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
Komise č. 1		
obor 3904T020 - Tepelná technika a životní prostředí		
úterý 7. června 2016		
Jaroslav Dunajovec KS	Ing. Marek Velička, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Miroslav Vaculík, Ph.D. VŠB-TU Ostrava	Návrh systému vytápění rodinného domu
Zdeněk Matoušů¹⁾ KS	prof. Dr. Ing. René Pyszko VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Mario Machů VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Srovnání nákladů na vytápění nízkoenergetického domu různými zdroji tepla
Alice Pantůčková	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Mario Machů VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Návrh izolace potrubí pro rozvod chladu ve firmě Flídr Plast s.r.o.
Jan Raszka¹⁾ KS	Ing. Marek Velička, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Václav Čmiel Linde Gas a.s.	Separace vzduchu při kryogenních teplotách a jeho následné využití
Veronika Thiemlová¹⁾	Ing. Marek Velička, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Martin Mrůzek, Ph.D. AgriKomp Bohemia s.r.o.	Bioplynové stanice

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
Komise č. 2		
obor 3904T020 - Tepelná technika a životní prostředí		
úterý 7. června 2016		
Hana Kovářiková¹⁾	Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Základní přehled a vlastnosti žárovzdorných materiálů
David Křižan¹⁾	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Michaela Topinková VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Vliv složení surovinové směsi na vlastnosti cihlářských výrobků
Monika Lučanová¹⁾ KS	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Hana Ovčačíková, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Keramické a kompozitní materiály ve vybraných odvětvích lidské činnosti
Jan Vojnik KS	Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635 Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TU Ostrava, katedra 635	Alternativní stavební materiály snižující dopady lidské činnosti na životní prostředí

¹⁾ Červený diplom

Magisterské navazující studium

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
Komise č. 1		
obor 2109T025 - Tepelná technika a keramické materiály		
úterý 31. května 2016		
Bc. Zdeněk Mitura KS	doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635 Ing. Petr Lachnit, CSc. Free Zone Ostrava, a.s.	Optimalizace tepelného výměníku regulací Jouleova-Thomsonova ventilu
Bc. Marek Kalus KS	prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. VŠB-TUO, katedra 635 doc. Ing. Pavel Šonovský, CSc. OSVČ	Tepelná bilance ohřívací pece kontidrátové trati
Bc. Radim Přasličák	doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. VŠB-TUO, katedra 635 Ing. Jiří Novotný, CSc. ArcelorMittal Energy Ostrava s. s r.o.	Vliv přebytku vzduchu na spalnou tepelnou bilanci teplárně TAMEH Ostrava s.r.o.

Bc. René Tomčík KS	Ing. Mario Machů VŠB-TUO, katedra 635	Vliv aditiv na účinnost spalovacího procesu v kotli
	Ing. Jindřich Szwed Svarservis group	

Jméno studenta	Vedoucí práce Oponent (pracoviště)	Název práce
Komise č. 2 obor 2109T025 - Tepelná technika a keramické materiály		
úterý 31. května 2016		
Bc. Adam Foukal	Ing. Hana Ovčačiková, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635 Ing. Dalibor Jančar, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635	Izostatické lisování žáruvzdorné keramiky a hodnocení jejich vlastností
Bc. Monika Hawliczková¹⁾	doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635 doc. Ing. Ján Kret, CSc. VŠB-TUO, katedra 618	Objemová stabilita metalurgických strusek
Bc. Václav Vicherek¹⁾ KS	Ing. Jiří Burda VŠB-TUO, katedra 635 Ing. Kamila Ševelová	Tepelná práce zařízení pro termické zpracování odpadů
Bc. Vojtěch Zavřel¹⁾	Ing. Marek Velička, Ph.D. VŠB-TUO, katedra 635 Ing. Mario Machů VŠB-TUO, katedra 635	Využití odpadního tepla spalin pro ohřev teplé užitkové vody

¹⁾ Červený diplom

4 ZAHRANIČNÍ STYKY

Studenti a pedagogové Katedry tepelné techniky mají možnost absolvovat v zahraničí studijní pobyt, pracovní stáž, výukový pobyt nebo školení. Studenti a pedagogové si mohou vybrat z nabídky zahraničních univerzit nabízených na základě bilaterálních smluv Fakultou metalurgie a materiálového inženýrství, ale i ostatních fakult s příbuznými obory a rovněž zahraničních specializovaných pracovišť tak, aby jejich mobilita byla co nejefektivnější. Univerzita má k dispozici mobilitní programy Erasmus+, pro studenty a pedagogy a program „Stipendium MŠMT“ pro studenty. K mobilitě mohou studenti využívat jak již tradiční destinace v rámci Evropské unie – Německo, Slovensko, Polsko, a jiné, tak Asie – Rusko, Kazachstán, Čína, Korea, Japonsko, Taiwan, Singapur, nově také Peru a Bolívie. Dále studenti mohou využívat typů mobility v režimu Exchange student a Freemover.

Kolegové z Katedry tepelné techniky, jmenovitě Zdeněk Toman, Adéla Macháčková, Mario Machů a Jan Haščin se aktivně podíleli na přípravě 23. ročníku mezinárodní studentské vědecké konference ISDM 2016. V roce 2016 se po několika letech konference vrátila na půdu naší Alma mater, právě v době připomenutí si 300 let montánního vzdělávání v Evropě.

Zároveň proběhlo několik aktivit ve spolupráci s pracovišti, či kolegy v zahraničí:

- Mezinárodních setkání milovníků starých technik výroby železné houby Fete du Fer "Slavnostech železa" v Lotrinsku ve dnech 21. - 28. 8. 2016.
- Účast: Zdeněk Toman, Bohumil Horák, Jan Haščin, Jan Růžička, kolegové z Francie, Slovinska, České republiky, Japonska a Rakouska.
- Akademické dny v Banské Štiavnici ve dnech 9. - 10. 9. 2016, Slovensko.
- Mezinárodní workshop archeometalurgie, Stará huť u Adamova ve dnech 23. 9. - 25. 9. 2016. Účast: Zdeněk Toman, Jan Haščin, Jan Růžička, Bohumil Horák, Patrik Horký, dále se zúčastnili kolegové z ČR a ze zahraničí: Francie, Slovensko, Slovinsko, Maďarsko, Rakousko.
- Návštěva odborníka na archeometalurgii Mgr. Dominika Tally, Ph.D. (TU Wien, Rakousko) a Allaina Sliccarta (Neuves Maisons - Val de Fer, Francie), 21. - 22. 1. 2016.
- Skok přes kůži, tradičně pořádaný FMMI a organizován převážně naší Katedrou – přijetí zahraničních kolegů mgr. Dominika Tallu, Ph.D. – TU Wien a ing. Lorianne Faviniho z města Neuves Maisons, Francie. Příprava archeometalurgického programu pro rok 2017.

4.1 Zahraniční aktivity a spolupráce

V roce 2016 v rámci mobilitního programu Erasmus+ absolvovali výukový pobyt, či školení na zahraničních pracovištích tyto pedagogové:

- Ing. Miroslava Klárová, Ph.D. – Bergakademie Freiberg, Německo.
- doc. Ing. Adéla Macháčková, Ph.D. – HMP Pforzheim GmbH, Německo
- doc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. – Biomorv Zrt., Maďarsko.

4.2 Pobyty studentů v zahraničí

V roce 2016 mobilitu v zahraničí neabsolvoval žádný ze studentů Oboru Tepelná technika a průmyslová keramika ve všech stupních studia.

4.3 Stáže zahraničních pedagogů a studentů na katedře

V roce 2016 na Katedře tepelné techniky neproběhla žádná stáž zahraničních pedagogů a zahraničních studentů.

5 SPOLUPRÁCE S PRAXÍ

V průběhu roku 2016 pokračovala nebo byla zahájena spolupráce s následujícími podniky a organizacemi v uvedených oblastech.

ArcelorMittal Ostrava, a.s.

- Tepelná balance ohřívacích pecí
- Posouzení možností zvýšení ohřívacího výkonu pecí HCC a KD trati
- Statistické hodnocení životnosti vyzdívek licích pánví určených pro VD proces a určení kritických parametrů

Třinecké železářny, a.s.

- Proměření distribuce vzduchu na Stelmor dopravníku po rekonstrukci KDT

CAPITAL REFRACTORIES s.r.o.

- Asistent transferu pro zlepšení a rozšíření výrobné řady izostaticky lisovaných výrobků

Foseco International Limited

- Numerický model kelímkové pece

P-D Refractories CZ a.s.

- Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty termického zpracování

IPC Refractories s.r.o.

- Implementace sol-gel pojiv do reálných žárovzdorných systémů

SAINT-GOBAIN PAM, s.r.o.

- Posouzení původu keramického segmentu z vyzdívky indukční tavicí pece

Triumf Professional tools

- Školení zaměstnanců firmy

GGC Energy, s.r.o.

- Technicko-ekonomický kalkulátor mikroturbíny

6 PŘÍRŮSTKY PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ

V průběhu roku 2016 bylo přístrojové vybavení katedry rozšířeno o níže uvedená zařízení:

Interaktivní tabule SMART M 6801

Projektor Optima X 305

Notebook Lenovo

HP ProBook 430GB

Monitor LCD 24“

Sinology disk

disk SSD 2,5“

Chladicí zařízení pro odběr horkých spalin

Čerpadlo vodní

Ohřívač vody 5,5 kW

GCR 350 konzola

Vrtačka GCB 350 WE

7 VĚDECKÁ ČINNOST

Zadavatel, evidenční číslo: **TAČR, TA04020106**

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

Období řešení: 2014 - 2017

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MPO, CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_013/0004741**

Název: Asistent transferu pro zlepšení a rozšíření výrobné řady izostaticky lisovaných výrobků

Období řešení: 2016 - 2018

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

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 - 2018

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MŠMT, SP2016/110**

Název: Tepelné procesy a materiálová náročnost v průmyslové výrobě

Období řešení: 2016

Odpovědný řešitel: Jozef Vlček

Zadavatel, evidenční číslo: **MŠMT, RPP2016/59**

Název: Inovace studijních materiálů pro předmět Druhotné energetické zdroje

Období řešení: 2016

Odpovědný řešitel: Pavel Kuchta

Zadavatel, evidenční číslo: **MŠMT, RPP2016/56**

Název: Interaktivní forma výuky předmětů Žárovzdorné a tepelně izolační keramické materiály

Období řešení: 2016

Odpovědný řešitel: Hana Ovčačiková

Zadavatel, evidenční číslo: **Magistrát města Ostravy**

Název: Rozvoj vědomostních schopností nadměrně talentovaných studentů Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství VŠB-TU Ostrava

Období řešení: 2016

Odpovědný řešitel: Adéla Macháčková

Zadavatel, evidenční číslo: **Moravskoslezský kraj**

Název: Posilování mezinárodní spolupráce v oblasti vědy, výzkumu a vzdělávání - podprojekt s názvem: "Podpora mobilitních aktivit na FMMI mimo EU"

Období řešení: 2016 - 2017

Odpovědný řešitel: Adéla Macháčková

8 VĚDECKÉ KONFERENCE A SEMINÁŘE

8.1 Tuzemské konference, semináře

XXIV. ročník výstavy Infotherma

Termín a místo konání: 18. - 21. 1. 2016, Ostrava

Pořadatel: Agentura Inforpress

Účastníci: Toman, Burda, Machů

Konference VVVV 2016, Věda, Výzkum, Vzdělání, Výroba

Termín a místo konání: 10. - 11. 5. 2016, Praha

Pořadatel: Silikátová společnost ČR, z.s.

Účastníci: Vlček, Ovčačíková

XXIII. International Student's Day of Metallurgy

Termín a místo konání: 12. - 14. 5. 2016, Ostrava

Pořadatel: VŠB – TU Ostrava

Účastníci: Macháčková, Machů

25. ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů METAL 2016

Termín a místo konání: 25. - 27. 5. 2016, Brno

Pořadatel: TANGER spol. s r.o.

Účastníci: Pyszko

Seminář 55. výročí založení katedry tepelné techniky

Termín a místo konání: 21. - 22. 10. 2016, Ostravice

Pořadatel: VŠB-TUO, Katedra tepelné techniky

Účastníci: Burda, Cagala, Jančar, Jašíková, Klárová, Klečková, Macháčková, Machů, Ovčačíková, Příhoda, Pyszko, Toman, Topinková, Velička, Vlček

Seminář Setkání uživatelů TA Instruments

Termín a místo konání: 8. - 9. 11. 2016, Brno

Pořadatel: VUT Brno

Účastníci: Burda, Topinková, Švrčinová

8.2 Zahraniční konference, semináře

IX. medzinárodná vedecká konferencia Žiaromateriály, pece a tepelné izolácie

Termín a místo konání: 12. - 14. 4. 2016, Nový Smokovec

Pořadatel: Technická univerzita v Košiciach

Účastníci: Vlček

XX. International Scientific Conference on Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy 2016

Termín a místo konání: 27. - 29. 4. 2016, Terchová – Vrátna dolina

Pořadatel: University of Žilina

Účastníci: Příhoda

35th Conference of Departments of Fluids Mechanics and Thermomechanics

Termín a místo konání: 20. - 23. 6. 2016, Čilistov-Šamorín

Pořadatel: Slovak University of Technology in Bratislava

Účastníci: Příhoda, Vlček, Velička

24th International conference on materials and technology

Termín a místo konání: 28. - 30. 9. 2016, Portoroz, Slovenia

Pořadatel: Institute of Metals and Technology

Účastníci: Pyszko

The 4th International Conference Small Sample Text Techniques

Termín a místo konání: 12. - 14. 10. 2016, Šanghaj, Čína

Pořadatel: East China University of Science and Technology, Shanghai, China

Účastníci: Macháčková

New Methods of Damage and Failure Analysis of Structural Parts

Termín a místo konání: 1. - 4. 11. 2016, Yokohama, Japonsko

Pořadatel: Yokohama National University

Účastníci: Macháčková

9 PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Publikace v zahraničí

Odborné časopisy

- [1] ČARNOGURSKÁ, Mária, DOBÁKOVÁ, Romana and PŘÍHODA, Miroslav. Application of Dimensional Analysis in Heat Loss Determining in District Heating Systems. *Acta Polytechnica*. 2016, 56(2), 81-87. ISSN 1210-2709 (print), 1805-2363 (online).
- [2] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, ZELENÁKOVÁ, Martina, LÁZÁR, Marián and BRESTOVIČ, Tomáš. Modeling the profit from the energy generation in hydropower plants using dimensional analysis. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2016, 25(1), 73-81. ISBN 1230-1485. DOI: 10.15244/pjoes/60159. **IF 0,790** (2015).
- [3] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, LÁZÁR, Marián, JASMINSKÁ, Natália, GALLIK, Róbert and KUBÍK, Michal. Measuring Selected Parameters of Polypropylene Fibre Heat Exchangers. *Strojníski vestník - Journal of Mechanical Engineering*. 2016, 62(6), 381-388. ISBN 0039-2480. DOI:10.5545/sv-jme.2015.3202. **IF 0,677** (2015).
- [4] ČARNOGURSKÁ, Mária, PŘÍHODA, Miroslav, PUŠKÁR, Michal, FABIAN, Michal, DOBÁKOVÁ, Romana and KUBÍK, Michal. Measurement and mathematical modelling of heat loss in the pipe systems of a central heat distribution network. *Measurement*. 2016, 94, 806-811. ISBN 0263-2241. <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2016.09.033>. **IF 1,742** (2015).
- [5] KOCICH, R., KUNČICKÁ, L., DAVIS, C.F., LOWE, T.C., SZURMAN, I., MACHÁČKOVÁ, A. Deformation behavior of multilayered Al–Cu clad composite during cold-swaging. *Materials and Design* 90 (2016) 379-388. **IF 3,997**.
- [6] KOCICH, R., KUNČICKÁ, L., DOHNALÍK, D., MACHÁČKOVÁ, A., ŠOFER, M. Cold rotary swaging of a tungsten heavy alloy: Numerical and experimental investigations. *International Journal of Refractory Metals and Hard Materials*, 61, (2016) 264-272. **IF 2,263**.
- [7] KOCICH, R., KUNČICKÁ, L., KRÁL, P., MACHÁČKOVÁ, A. Sub-structure and mechanical properties of twist channel angular pressed aluminium. *Materials Characterization*, 119 (2016) 75-83. **IF 2,383**.
- [8] MACHÁČKOVÁ, A., KUČHTA, P., KLEČKOVÁ, Z., KOCICH, R., SZWED, J. Numerical simulation of the heat treatment of the weld for steam generator. *Metalurgija*. 2016, 55(4), 741-744.
- [9] TVARDEK, Petr, JANČAR, Dalibor, PŘIBYL, Michal, ŠÍMA, Petr, KLÁROVÁ, Miroslava. Growing demand on insulating the steel casting ladles in ArcelorMittal Ostrava, a.s. *Refractories World forum*. 2016. 8 (4), 40-43. ISSN 1868-2405.
- [10] VLČEK, Jozef, JANČAR, Dalibor, BURDA, Jiří, KLÁROVÁ, Miroslava, VELIČKA, Marek, MACHOVČÁK, Pavel. Measurement the Thermal Profile of Steelmaking

Ladle with Subsequent Evaluation the Reasons of Lining Damage. *Archives of Metallurgy and Materials*, 2016, 61(1), 279-282. ISSN 1733-3490.

- [11] VLČEK, Jozef, ŠVRČINOVÁ, Romana, BURDA, Jiří, TOPINKOVÁ, Michaela, KLÁROVÁ, Miroslava, OVČAČÍKOVÁ, Hana, JANČAR, Dalibor, VELIČKA, Marek. Hydraulic properties of ladle slags. *Metalurgija = Metallurgy*, 2016, 55(3), 399-402. ISSN 0543-5846.
- [12] VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek, JANČAR, Dalibor, BURDA, Jiří, BLAHUŠKOVÁ, Veronika. Modelling of thermal processes at waste incineration. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*. 2016. 38(23), 3527 – 3533. ISSN 1556-7036.

Sborníky konferencí

- [1] JANÍKOVÁ, Barbora, VLČEK, Jozef. Tenké korundové vrstvy deponované na šamotovém substrátu a jejich charakterizace. In *Žiaromateriály, pece a tepelné izolácie*, 12. 14. 4. 2016, Nový Smokovec. Košice: Technická univerzita Košice., 2016, s. 139 – 144.
- [2] PYSZKO, René, PŘÍHODA, Miroslav and ČARNOGURSKÁ, Mária. Methods for Correcting the Sensitivity of Temperature Sensors in the Wall of the Continuous Casting Mould. In Proc. XX. *International Scientific Conference on Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy 2016*, 27. 4. - 29. 4. 2016, Terchová – Vrátna dolina. Žilina: University of Žilina, 2016, s. 193-196. ISBN 978-80-554-1193-4.
- [3] PYSZKO, René, PŘÍHODA, Miroslav and ČARNOGURSKÁ, Mária. Monitoring of solidification in the continuous casting mold by temperature sensors. *20th Anniversary International Scientific Conference on Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy*, 27-29 April 2016, Terchova, Slovakia. ISBN 978-0-7354-1402-0. AIP Conf. Proc. 1745, 020048 (2016). <http://dx.doi.org/10.1063/1.4953742>.
- [4] PŘÍHODA, Miroslav, VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek, ČARNOGURSKÁ, Mária and PYSZKO, René. Heat output of the recuperator for preheating natural gas from a mobile container device. *35th Meeting of Departments of Fluid Mechanics and Thermomechanics, 20-23 June 2016, Samorin, Slovakia*. ISBN 978-0-7354-1426-6. AIP Conf. Proc. 1768, 020016 (2016). <http://dx.doi.org/10.1063/1.4963038>
- [5] PŘÍHODA, Miroslav, VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek, ČARNOGURSKÁ, Mária and PYSZKO, René. Heat output of the recuperator for preheating natural gas from a mobile container device. *35th Meeting of Departments of Fluid Mechanics and Thermomechanics, 20-23 June 2016, Samorin, Slovakia*. ISBN 978-0-7354-1426-6. AIP Conf. Proc. 1768, 020016 (2016). <http://dx.doi.org/10.1063/1.4963038>.
- [6] PŘÍHODA, Miroslav, VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek a ČARNOGURSKÁ, Mária. Výkon výměníku pro přehřev zemního plynu z mobilního kontejnerového zařízení. In *Proceedings of Extended Abstracts 35th Conference of Departments of Fluids Mechanics and Thermomechanics, 20-23 June 2016, Čilistov-Šamorín*,

Slovakia. Bratislava: Slovak University of Technology in Bratislava, 2016, s. 83-84. ISBN 978-80-227-4567-3.

- [7] PYSZKO, René, PŘÍHODA Miroslav, FRANĚK Zdeněk, VELIČKA Marek, BURDA Jiří. Non-stationary Boundary Conditions in the Thermal Model of Continuous Casting. *In Proc. METAL 2016, 25th Anniversary International Conference on Metallurgy and Materials, May 25th - 27th 2016, Brno. Ostrava: TANGER Ltd, 2016, p. 54-59. ISBN 978-80-87294-67-3.*

Publikace tuzemské

Odborné časopisy

- [1] OVČAČÍKOVÁ Hana, VLČEK Jozef, MACHŮ Mario, Metallurgy waste and its utilisation, *Hutnické listy*, 2016, 6, roč. LXIX., 63-67. ISSN 0018-8069.
- [2] MACHÁČKOVÁ, A. 23rd International Students' Day of Metallurgy 12. 5. – 14. 5. 2016. *Hutnické listy*, 2016, 2, roč. LXIX, 34. ISSN 0018-8069.
- [3] MACHÁČKOVÁ, A., KLEČKOVÁ, Z. 300 let montánního školství, kořeny VŠB – TU Ostrava. *Hutnické listy*, 2016, 6, roč. LXIX, 89. ISSN 0018-8069.

Sborníky konferencí

- [1] JANÍKOVÁ, Barbora, VLČEK, Jozef. Deposition of Al₂O₃ coating on the fireclay substrate. *In ISDM 2016*, 12. – 14. 5. 2016 Ostrava. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2016.
- [2] MAIEROVÁ, P. Volume stability of waste from iron and steel making. *ISDM 2016*: 12. – 14. May 2016. Ostrava, Czech Republic.

Posudky a recenze

- [1] MACHÁČKOVÁ, A. Recenze článku: JÁNSKÁ, D., FEDORKO, M., HODEK, J., URBÁNEK, M. Stanovení koeficientů přestupu tepla v laboratorní peci pro různé geometrie vsázky. *Kovárenství*, č. 57/2016, str. 13-17. ISSN 1213-9289.
- [2] PŘÍHODA, M. Oponentský posudek disertační práce Juraje Václava s názvem Modelovanie prejavov teplotných polí na obalových súboroch pre prepravu vyhoretého jadrového paliva. Sjf TU v Košicích.
- [3] PŘÍHODA, M. Oponentský posudek disertační práce Ľubomíry Kmeťové Výskum stabilizácie vlastností popolčeka z fluidných kotlov a redukcie jeho objemu plazmovou technológiou. Sjf TU v Košicích.
- [4] PŘÍHODA, M. Recenze skript autorů Marie Čarnogurské a Mariána Lázára s názvem HYDROMECHANIKA. Zbierka príkladov z vybraných kapitol. Sjf TU v Košicích.
- [5] PŘÍHODA, M. Recenze článku v časopise Acta Mechanica Slovaca.

- [6] VLČEK, Jozef. Oponentský posudek disertační práce Tomáše Solného s názvem Synthesis and photocatalytic applications of titanium dioxide.

Ostatní

- [1] JANČAR, Dalibor. *Statistické hodnocení životnosti vyzdívky licích pánví určených pro VD proces a určení kritických parametrů*. Ostrava, 2016. Souhrnná výzkumná zpráva. VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství (řešeno pro ArcelorMittal Ostrava a.s.).
- [2] MACHÁČKOVÁ, A., KUČHTA, P., POLCAR, L. Druhotné energetické zdroje. Ostrava: VŠB-TUO, 2016. 100 s. e-learningová skripta
- [3] MACHÁČKOVÁ, A., KUČHTA, P., POLCAR, L. Secondary energy sources. Ostrava: VŠB-TUO, 2016. 100 s. e-learningová skripta.
- [4] VLČEK, Jozef. Vyjádření k původu keramického materiálu z vyzdívky elektrické indukční pece provozovatele SAINT-GOBAIN PAM CZ s.r.o. Česká republika. (Znalecký posudek).
- [5] VLČEK, Jozef. Analýza původu dodaného keramického vzorku zpracovaná na základě žádosti ze dne 8. 6. 2016. (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [6] VLČEK, Jozef, JANÍKOVÁ, Barbora. Aplikace Al₂O₃ sol-gelu na povrch zrnitých směsí. (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [7] VLČEK, Jozef, PŘÍHODA, Miroslav, PYSZKO, René, BURDA, Jiří, MACHŮ, Mario, VELIČKA, Marek, JANČAR, Dalibor, JANÍKOVÁ, Barbora. Tepelná bilance ohřívací narážecí pece HCC 3 a návrh minimalizace tepelných ztrát. (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [8] VLČEK, Jozef, PŘÍHODA, Miroslav, PYSZKO, René, BURDA, Jiří, MACHŮ, Mario, VELIČKA, Marek, JANČAR, Dalibor, JANÍKOVÁ, Barbora. Tepelná bilance krokové pece SJV č. 1 a návrh minimalizace tepelných ztrát (VS - souhrnná výzkumná zpráva).
- [9] VLČEK, Jozef, KLÁROVÁ, Miroslava, TOPINKOVÁ, Michaela, BURDA, Jiří. Alkalivzdorný žárobeton. Česká republika. Technologie CZ 006/08-12-2016_OT.
- [10] VLČEK, Jozef, KLÁROVÁ, Miroslava, TOPINKOVÁ, Michaela, BURDA, Jiří. Žárobeton s možností přípravy za nízkých teplot. Česká republika. Technologie CZ 007/08-12-2016_OT.
- [11] VLČEK, Jozef, KLÁROVÁ, Miroslava, TOPINKOVÁ, Michaela, BURDA, Jiří. Žárobeton s vyššími užitnými vlastnostmi. Česká republika. Technologie CZ 008/08-12-2016_OT.
- [12] VOMOČIL, Zdeněk, VAŠÍČEK, Dušan, SIKORA, Kamil, MOHYLA, David, OVČAČÍK, Filip, VLČEK, Jozef, VELIČKA, Marek, BURDA, Jiří, JANČAR, Dalibor. Funkční vzorek mobilního kontejnerového zařízení na CNG. Česká republika. Funkční vzorek CZ 058/19-12-2016_F. 2016.

10 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI ROKU

Výročí

- Ve dnech 21. a 22. 10. 2016 se uskutečnil v hotelu Sepetná na Ostravici odborný seminář u příležitosti 55. výročí založení katedry tepelné techniky. Semináře se zúčastnilo celkem 64 pozvaných hostů, mezi kterými nechyběla např. děkanka FMMI prof. Ing. Jana Dobrovská, CSc. nebo významní představitelé průmyslových podniků, se kterými naše katedra dlouhodobě spolupracuje.

Konference

- Pracovníci katedry se podíleli na organizaci a odborné garanci XXIII. ročníku konference International Student's Day of Metallurgy, která proběhla ve dnech 12. až 14. 5. 2016 na VŠB-TU Ostrava.

Propagace fakulty

- Dne 5. 10. 2016 proběhla na VŠB-TU Ostrava akce „Nebojme se metalurgie, aneb nepatříme do starého železa“, které propagovala studium na naší fakultě. V rámci programu mohli studenti vidět např. ukázky výroby železné houby v historické peci, kování samurajských mečů nebo tvarování na hrnčířském kruhu. Na této propagaci se významně podíleli pracovníci naší katedry.

Výstava patentů

- Ve dnech 16. a 17. 6. 2016 proběhl v Třinci první ročník výstavy inovačních řešení INVENT ARENA 2016, kde zástupci katedry tepelné techniky prezentovali své výsledky ve vědě a výzkumu.

Ocenění

- Zlatou a stříbrnou medaili jsme získali na International Warsaw Invention Show Iwis 2016, udělovanou Patent Office of the Republic of Poland ve spolupráci s Warsaw University of Technology, dále zlatou a stříbrnou medaili na International Festival Of Innovation, Knowledge And Creations - Tesla Fest 2016, kterou organizuje Association of inventors of Vojvodina Novi Sad, Srbská Republika, dvě zlaté medaile udělené Union of Inventors of Bulgaria na VII. International Exhibition ITI 2016 v Sofii a posledním oceněním byla zlatá medaile udělená National association of investor Macedonia v Bělehradě.

Obhajoba doktorské disertační práce

- Ing. Romana Švrčinová 30. 6. 2016
- Ing. Zdeněk Hajkr 30. 6. 2016

Katedra tepelné techniky

Název: Ročenka 2016

Autor: kolektiv autorů katedry tepelné techniky

Místo, rok, vydání: Ostrava, 2017, 1. vydání

Počet stran: 52

Vydala: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Tisk: Katedra tepelné techniky

Neprodejné