



KATEDRA TEPELNÉ TECHNIKY

**Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

ROČENKA 1999

Ostrava, duben 1999

SLOVO ÚVODEM

Vážení,

katedra tepelné techniky předkládá poprvé (technické) veřejnosti ročenku za rok 1999. Definice ročenky uvádí, že ročenka je publikace zpravidla sborníkové formy vycházející jednou za rok. Podává přehledný obraz určitého oboru, případně přináší údaje ze všech oblastí společenského a hospodářského života. (Malá československá encyklopedie. Československá akademie věd. Encyklopedický institut. Academia 1984).

Snahou katedry tepelné techniky je každoročně provést shrnutí své činnosti stručným a přehledným způsobem, činnosti, která vypovídá o pedagogické i vědeckovýzkumné práci všech jejích členů. Členění ročenky vzešlo z jednotlivých aktivit našeho pracoviště a je možné, že v budoucnu bude rozšířeno, případně upraveno, tak, jak to bude vyžadovat aktuální situace. Postupné vydávání těchto ročenek bude vypovídat i o vývoji katedry, jakožto součásti humánního vzdělávacího a vědeckého komplexu VŠB-TU Ostrava.

Protože se jedná o zpracování první ročenky, byla do jejího obsahu zahrnuta výjimečně i velice úzce pojatá kapitola historie vzniku katedry.

Za vedení katedry
Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.

Z HISTORIE KATEDRY

Z historického hlediska nečiní takřka 40 let trvání katedry tepelné techniky ani desetinu doby, kdy se v našich zemích vyučují báňské vědy. Přes toto relativně krátké období se však katedra tepelné techniky v průběhu svého vývoje stala jedním ze základních pracovišť, kde se soustřeďovaly nové technické poznatky i problémy českého hutnictví a průmyslu.

Během rozvoje báňského školství se současně se základními předměty výuky rozvíjela i tepelná technika jako její nedílná součást, protože těžba rud a uhlí byla spjata s jejich zpracováním. Otázky pyrometalurgické, konstrukce pecí a tepelných výpočtů, právě tak jako otázky tepelného hospodářství a energetické, byly zpočátku součástí základní výuky. Později, v důsledku rozšiřování výuky a osnov byly přednášeny jako samostatné předměty pod různými názvy a na různých stolicích (nyní katedrách), až do současné doby, kdy část zmíněné výuky tvoří náplň současné činnosti.

Pomineme-li skromné začátky a všimneme-li si té části výuky, která se váže na vznik a vývoj katedry tepelné techniky, pak základ spočívá v organizaci stolice hutnické která se později, v roce 1904 rozdělila podle návrhu prof. Ing. R. Vambéry na stolicí železářství a kovohutnictví. Stolicí kovohutnictví vedl řádný profesor a vynikající odborník Ing. F. Částka, který se v rámci předmětu Všeobecné hutnictví zabýval především přednášením racionalizace uhelného hospodářství a zužitkováním paliv. Prof. Částka se snažil také uplatnit absolventy VŠB ve dvou nových oborech, a to v plynárenství a topném inženýrství (předmět Plynárenství se opět v současné době na katedře přednáší). Základní poznatky z těchto oborů přednášel Ing. A. Kubát v předmětu Nauka o pecích, a asistent doc. Ing. J. Čípera v předmětu Nauka o topeništích.

Od roku 1925 byl na stolicí teoretické hutnictví přednášen prof. Ing. Dr. A. Glazunovem v rámci přehledu hutnictví předmět Hutnické pece.

Výčet zařazování předmětů souvisejících s tepelnou technikou do výuky na Vysoké škole báňské by mohl dlouze pokračovat a spolu s tím i citace vydávaných odborných publikací, knih a učebních textů. Jmenujme alespoň některé z nich, např. Pece na tepelné zpracování kovů a slitin (autoři prof. Ing. J. Hummel a prof. Ing. Dr. Glazunov, rok 1938), kniha a učebnice Kovohutnictví, jejíž součástí jsou pece a tepelná technika (autor prof. Ing. J. Hummel, rok vydání 1939 – 1. Díl, 1940 – 2 díl), kniha Pece a topeniště (autor prof. Ing. J. Hummel, 1945).

Po přeložení Vysoké školy báňské z Příbrami do Ostravy byly předměty vázané na tepelnou techniku začleněny organizačně do ústavu Ocelářství. Po smrti doc. Ing. Dr. Vaniše přednášel předměty tepelné techniky od roku 1956 externista Ing. M. Gottwald a odborní asistenti Ing. R. Kremer a Ing. L. Tomis.

Po jmenování profesorem v roce 1961 přechází prof. Gottwald z Vítkovických železáren na VŠB a tak 1.11.1961 pod jeho vedením vzniká katedra pecí a tepelného hospodářství. Katedra po svém založení prodělala poměrně rychlý vývoj v oblasti pedagogické i vědecko výzkumné. Od roku 1969, po vyčlenění a vzniku nové katedry automatizace, přijala současný název – katedra tepelné techniky. V roce 1970 se ujal jejího vedení prof. Ing. Miroslav Rédr, DrSc., od roku 1990 stojí v čele katedry prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. Dobré jméno mezi technickou veřejností si uchovala katedra do současných dnů. Její široké pole působnosti potvrdí i údaje, soustředěné v této ročence. Převzato z publikace 25 let (1961-1986), vydané katedrou u příležitosti jejího 25 ti letého trvání.

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název katedry	Katedra tepelné techniky		
Vedoucí katedry	Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. Miroslav.Prihoda@vsb.cz	č.míst. A 548	telefon 069/699/5186
Zástupce vedoucího	Ing. Jiří Molínek, CSc. Jiri.Molinek@vsb.cz	N 403	069/699/1543
Vedoucí Ústavu keramiky	Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc. Pavel.Hasek@vsb.cz	A 520	069/699/5164
Ved. Střediska měřicí techniky	Ing. Jiří Molínek, CSc.	N 403	069/699/1543
Tajemník katedry	Ing. Zuzana Klečková, CSc. Zuzana.Kleckova@vsb.cz	A 549	069/699/5185
Sekretariát	Jarmila Daňková Jarmila.Dankova@vsb.cz	A 550	069/699/1268
Proděkan FMMI	Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. Zdenek.Toman@vsb.cz	A 551	069/699/3335
Internetová stránka:	http://www.fmmi.vsb.cz/635		
Stav pracovníků katedry k 1.1.1999	20		
Pedagogové	Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc. Doc. Ing. Václava Tomková, CSc. Ing. Jiří Molínek, CSc. Ing. Pavel Jurečka, CSc. Ing. Zuzana Klečková, CSc. Dr. Ing. René Pyszko Ing. Karel Veselý, CSc. Ing. Jozef Vlček (od 1.9.1999)	A 548 A 551 A 520 A 551 A 403 G 215 A 549 A 549 H 312	069/699/5186 069/699/3335 069/699/5164 069/699/5155 069/699/1543 069/699/4344 069/699/5185 069/699/5170 069/699/3586
Emeritní profesori	Prof. Ing. Miroslav Rédr, DrSc.	A 547	069/699/5187

	Prof. Ing. Rudolf Kremer, CSc.	A 547	069/699/4123
VV pracovníci 069/699/1539	Ing. Zdeněk Jedlička Zdenek.Jedlicka@vsb.cz	N 405	
	Ing. Leoš Václavík Leos.Vaclavik@vsb.cz	N 406	069/699/1540
Ostatní, vč. zařazení	Zdeněk Cagala řemeslník	G 212	069/699/4108
	Jarmila Daňková THP	A 550	069/699/1268
	Jindra Müllerová HSP Jindra.Mullerova@vsb.cz	G 211	069/699/4343
	Jana Vonzinová THP Jana.Vonzinova@vsb.cz	G211	069/699/4343
	Emil Trubka řemeslník	N 408	069/699/1541
	Bc. Michaela Topinková Michaela.Rozsypalova@vsb.cz asistent – technik	N 422	069/699/1622
Pracovníci, působící na Ústavu keramiky	Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc.	N 408	069/699/1608
	Doc. Ing. Václava Tomková, CSc.	N.407	069/699/1607
	Ing. Břetislav Vařeka, CSc.	N 407	069/699/1607
	Ing. Jozef Vlček	N 417	069/699/1523
	Bc. Michaela Topinková	N 422	069/699/1622
Pracovníci, působící na Středisku měřicí techniky	Ing. Jiří Molínek, CSc.	N 403	069/699/1543
	Ing. Leoš Václavík	N 406	069/699/1540
	Ing. Zdeněk Jedlička	N 405	069/699/1539
	Emil Trubka	N 418	069/699/1541

Pozn.: Ing. B. Vařeka, CSc. a Ing. J. Vlček pracují na katedře na poloviční úvazek			
Interní doktorandi:	Ing. Darina Bsumková	N 404	069/699/1538

Darina.Bsumkova@vsb.cz

Ing. Petr Křížánek
Petr.Krizanek@vsb.cz

N 417

069/699/1523

Ing. Jiří Marek

G 213

069/699/4106

Ing. Zdeněk Hajkr
Zdenek.Hajkr@vsb.cz

G 213

069/699/4106

Ing. Daniela Šafránková
Daniela.Safrankova@vsb.cz

G 213

069/699/4106

Ing. Zdeněk Vomočil

G 215

069/699/4344

Ing. Vu Quoc Hung

2. ČLENSTVÍ V AKADEMICKÝCH, ODBORNÝCH A VĚDECKÝCH ORGÁNECH

2.1 Vědecká rada VŠB-TU Ostrava

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. člen

2.2 Vědecká rada FMMI, VŠB-TU Ostrava

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. člen

Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc. člen

2.3 Akademický senát

Ing. Zuzana Klečková, CSc. člen

2.4 Oborová rada doktorského studia

Oborová rada PGS ve studijním programu Tepelná technika v průmyslu pracovala v roce 1999 v následujícím složení:

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – předseda	VŠB-TU Ostrava
Prof. Ing. František Kavička, CSc. – místopředseda	VUT Brno
Ing. Petr Lachnit, CSc.	Magistrát města Ostravy
Prof. Ing. Rudolf Kremer, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Prof. Ing. Karel Obroučka, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Prof. Ing. Miroslav Rédr, DrSc.	VŠB-TU Ostrava
Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Doc. Ing. Václava Tomková, CSc.	VŠB-TU Ostrava

2.5 Stálá komise pro státní doktorskou zkoušku

Pro státní doktorskou zkoušku ve studijním programu Tepelná technika v průmyslu je jmenována zkušební komise ve složení:

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc. – předseda	VŠB-TU Ostrava
Prof. Ing. František Kavička, CSc. – místopředseda	VUT Brno
Prof. Ing. Rudolf Kremer, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Prof. Ing. Miroslav Rédr, DrSc.	VŠB-TU Ostrava
Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.	VŠB-TU Ostrava
Ing. Pavel Šonovský, CSc.	NOVÁ HUŤ, a. s. Ostrava

2.6 Komise pro vykonávání Státních závěrečných zkoušek

Pro vykonávání SZZ byli jmenováni na katedře tepelné techniky do státních zkušebních komisí odborníci z praxe a pedagogičtí pracovníci školy. Složení komisí v roce 1999 bylo následující:

Magisterské studium

Obor Tepelná technika (komise č. 1)

Ing. Petr Lachnit, CSc. – předseda

Ing. Jiří Lasota

Ing. Milan Novotný

Ing. Pavel Šonovský, CSc.

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.

Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.

Ing. Pavel Jurečka, CSc.

Ing. Zuzana Klečková, CSc.

Magistrát města Ostravy

Třinecké železářny a.s. Třinec

Nová huť, a.s. Ostrava

Nová huť, a.s. Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

Obor Průmyslová keramika a žárovzdorné materiály (komise č. 2)

Ing. Tadeáš Franek – předseda

Doc. Ing. Oldřich Hoffmann, CSc.

Ing. Josef Zeitler

Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc.

Doc. Ing. Václava Tomková, CSc.

Ing. Jiří Molínek, CSc.

Ing. Břetislav Vařeka, CSc.

Refrasil, s.r.o. Třinec

VUT, FS Brno

Teplotechna, a.s. Olomouc

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

Bakalářské studium (komise č. 3)

Ing. Pavel Šonovský, CSc. – předseda

Ing. Václav Hettenberg

Ing. Vladimír Machálek, CSc.

Ing. Mirek Topolánek

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.

Prof. Ing. Miroslav Rédr, CSc.

Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.

Ing. Pavel Jurečka, CSc.

Ing. Zuzana Klečková, CSc.

Nová huť, a.s. Ostrava

Vítkovické železářny a strojířny Ostrava

AGA Vítkovice, a.s. Ostrava

senátor Parlamentu ČR

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

Bakalářské studium (komise č. 4)

Prof. Ing. Rudolf Kremer, CSc. – předseda

Ing. Jan Ečer

Ing. Ivan Kaska

Doc. Ing. Pavel Hašek, CSc.

Doc. Ing. Václava Tomková, CSc.

Ing. Břetislav Vařeka, CSc.

Ing. Karel Veselý, CSc.

VŠB-TU Ostrava

Dietherm, a.s. Praha

Fornax, a.s. Karlovy Vary

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

VŠB-TU Ostrava

2.7 Členství mimo VŠB-TU Ostrava

Prof. Ing. Miroslav Příhoda, CSc.

Člen podborové komise, hutnictví a materiálové inženýrství (106) – GA ČR

Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.

Člen TECHNICKÉ RADY Teplotechna OMEGA Praha

Doc. Ing. Zdeněk Toman, CSc.

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

3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Pedagogická činnost katedry je zaměřena na předávání odborných, teoretických i praktických vědomostí a zkušeností, poznatků současné vědy a výzkumu formou výuky převážně pro posluchače Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství, a též pro posluchače Fakulty stavební.

Katedra tepelné techniky je garantem jednoho studijního oboru v magisterském studijním programu (prezenční forma, kombinovaná forma), jednoho studijního oboru v bakalářském studijním programu a jednoho oboru v doktorském studiu (viz kap. 3.1).

Dále jsou v rámci pedagogické činnosti realizovány vzdělávací kurzy a školení na vyžádání technické praxe (viz kap. 3.2). Mimo tuzemskou pedagogickou činnost jsou pracovníci katedry zvaní k přednáškám i konzultacím na daná odborná témata v rámci zahraniční spolupráce (kap. 4).

3.1 Studijní obory katedry

Magisterské studium (prezenční pětiletá a kombinovaná šestiletá forma studia)

Obor Tepelná technika a průmyslová keramika, jehož garantem je katedra tepelné techniky je součástí studijního programu fakulty metalurgie a materiálového inženýrství.

V průběhu studia získají absolventi poznatky pro správnou analýzu hospodaření tepelnou energií jak po stránce teoretické, tak i praktické. Mohou se účinně podílet na nezbytném snižování energetické náročnosti české ekonomiky, prosazovat energeticky efektivní technologie, což se pozitivně projeví nejen v ekonomických úsporách, ale rovněž v ekologických důsledcích na životní prostředí. V oboru si mohou studenti zvolit studium zaměřené na tepelnou techniku nebo na průmyslovou keramiku a žárovzdorné materiály.

Tepelná technika (22-22-8/01)

Zaměření studia na tepelnou techniku se soustřeďuje na využívání a ekonomické oceňování energetických a palivových zdrojů, včetně zdrojů netradičních. Studenti se rovněž seznamují s bilancemi tepelných zařízení, s určováním tepelných ztrát a s možnostmi jejich minimalizace, s negativními důsledky získávání a využívání tepelné energie na životní prostředí, jakož i se současnými možnostmi a metodami řešení těchto vlivů.

Průmyslová keramika a žárovzdorné materiály (22-22-8/02)

Zaměření studia na průmyslovou keramiku a žárovzdorné materiály se soustřeďuje na fyzikálně chemickou podstatu těchto materiálů, technologií zpracování, zkoušení vlastností, kontrolu jakosti a dává i orientační přehled o kovových konstrukčních materiálech.

Absolventi obou zaměření oboru nalézají uplatnění jako tvůrčí pracovníci vědeckovýzkumných týmů, energetici, technologové, projektanti tepelných zařízení a staveb průmyslové a komunální sféry, odborníci ve státní správě.

Bakalářské studium (tříleté)

Součástí studijního programu Metalurgická technologie je v bakalářském studiu garantován katedrou tepelné techniky studijní obor Tepelná technika a životní prostředí (22-25-7).

Absolvent 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 postihnout (analyzovat) důsledky hospodaření tepelnou energií na životní prostředí včetně příslušného zákonodárství.

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

Doktorské studium

Katedra tepelné techniky je rovněž garantem oboru Tepelná technika v průmyslu (22-06-9) v rámci doktorského studia.

Studium může probíhat ve dvou formách – interní (tříleté), externí. Je zaměřeno v oblasti tepelné techniky na získávání, využívání a hospodaření energií, převážně tepelnou a to i z netradičních zdrojů. Jsou navrhovány technologie a tepelně technická zařízení zejména z hlediska úspor energie a s ohledem na ekologické aspekty. Oblast průmyslové keramiky se zabývá procesy při výrobě, zkoušení a aplikaci keramických a žárovzdorných materiálů, skel, izolačních materiálů a technické keramiky. 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.

3.1.1 Seznam předmětů přednášených pedagogy katedry

Magisterské studium

1. Sdílení tepla a proudění všechny studijní obory	3-3 (Zk)	4. semestr
2. Energie a životní prostředí obor: 1615-0-8	2-2 (Zk)	5. semestr
3. Termodynamika keramických soustav obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8	3-2 (Zk)	5. semestr
4. Výměníky tepla obory: 1515-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	2-2 (Zk)	5. semestr
5. Netradiční energetické zdroje obory: 1615-10-8; 2203-5-8; 2222-1-8; 2222-10-8	2-2 (Zk)	5./7. semestr
6. Pece a energetické hospodářství obory: 1615-0-8; 1615-10-8; 2203-3-8; 2203-4-8; 2203-5-8; 2203-13-8; 2203-14-8; 2203-15-8; 2221-0-8; 2224-0-8; 3942-2-8	3-2 (Zk)	6. semestr
7. Paliva a topné systémy obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-2-8; 2222-10-8	3-3 (Zk)	6. semestr
8. Tepelná práce pecí obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	2-2 (Zk)	6. semestr
9. Žárovzdorné a keramické materiály obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	2-2 (Zk)	6. semestr
10. Technologie keramických materiálů I.	3-2 (Zk)	6. semestr

	obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8	
11. Suroviny pro výrobu keramiky	2-2 (Zk)	6. semestr
	obor: 2222-2-8	
12. Průmyslové pece	3-2 (Zk)	7. semestr
	obory: 2222-1-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
13. Plynárenství	3-2 (Zk)	7. semestr
	obory 2222-1-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
14. Technologie keramických materiálů II.	2-3 (Zk)	7. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8	
15. Vlastnosti keramických materiálů I.	2-3 (Zk)	7. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8	
16. Energetické hospodářství	3-4 (Zk)	8. semestr
	obory: 2222-1-8; 2222-2-8; 2222-10-8; 1615-10-8	
17. Měření tepelně technických veličin	3-3 (Zk)	8. semestr
	obor: 2222-1-8; 2222-2-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
18. Modelování tepelných procesů	3-3 (Zk)	8. semestr
	obory: 2222-1-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
19. Ekologické vlivy tepelných procesů	2-2 (Zk)	8. semestr
	obor: 2222-1-8	
20. Vlastnosti keramických materiálů II.	2-4 (Zk)	8. semestr
	obory: 2222-2-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
21. Kompozitní materiály	3-2 (Zk)	8. semestr
	obory: 2222-2-8; 1615-10-8; 2222-10-8	
22. Kinetika heterogenních soustav	2-2 (Zk)	8. semestr
	obor: 2222-2-8	
23. Vyzdívky pecí	3-2 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	
24. Druhotné energetické zdroje	3-2 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	
25. Zařízení keramických závodů	2-2 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8; 2222-10-8	
26. Vytápění a klimatizace	3-2 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	
27. Zásobování teplem	3-3 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-10-8	
28. Technická a speciální keramika	3-2 (Zk)	9. semestr
	obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8;	
29. Ohřev kovů	2-2 (Zk)	9. semestr
	obor: 2203-5-8	

- | | | |
|---|----------|------------|
| 30. Aplikace výpočetní techniky | 0-3 (KZ) | 9. semestr |
| obory: 1615-10-8; 2222-1-8; 2222-2-8; 2222-10-8 | | |
| 31. Žárovzdorné stavební konstrukce | 3-3 (Zk) | 9. semestr |
| obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8 | | |
| 32. Žárovzdorné materiály | 3-2 (Zk) | 9. semestr |
| obory: 1615-10-8; 2222-2-8; 2222-10-8 | | |
| 33. Pece v keramickém průmyslu | 2-2 (Zk) | 9. semestr |
| obory: 2222-2-8; 1615-10-8; 2222-10-8 | | |

Bakalářské studium

- | | | |
|--|----------|------------|
| 1. Tepelná technika | 3-3 (Zk) | 3. semestr |
| obor: 2203-1-7; 2203-2-7; 2203-4-7; 2203-5-7; 2203-6-7;
2225-0-7; 2226-0-7 (rozsah 3-2) | | |
| 2. Ekologické vlivy procesů a zařízení | 2-2 (Zk) | 3. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 3. Keramické a stavební materiály | 3-3 (Zk) | 3. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 4. Teorie hoření a hořáky | 3-3 (Zk) | 3. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 5. Průmyslové pece | 3-3 (Zk) | 4. |
| semestr
obor: 2225-0-7 | | |
| 6. Technologické procesy v pecích | 3-3 (Zk) | 4. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 7. Energetické hospodářství | 3-3 (Zk) | 4. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 8. Tepelná zařízení | 3-3 (Zk) | 4. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 9. Tuhé odpady | 3-2 (Zk) | 4. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 10. Netradiční energetické zdroje | 3-3 (Zk) | 5. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 11. Ekologie energetického hospodářství | 3-2 (Zk) | 5. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 12. Měřicí a regulační technika | 3-3 (Zk) | 5. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 13. Uživatelské programy pro PC | 1-3 (KZ) | 6. semestr |
| obor: 2225-0-7 | | |
| 14. Ochrana životního prostředí | 2-0 (Zk) | 1. semestr |
| obor: 203-1-7; 2203-2-7; 2203-4-7; 2203-5-7; 2203-6-7;
2225-0-7; 2226-0-7 | | |

Doktorské studium

Povinné předměty

1. Matematika
2. Termomechanika
3. Mechanika tekutin
4. Neslovanský jazyk

Volitelné předměty

1. Sdílení tepla a hmoty
2. Teorie hoření a hořáky
3. Měření tepelně technických veličin
4. Podobnost a modelování
5. Ekologické vlivy tepelných procesů a zařízení
6. Keramické materiály
7. Hutní keramika
8. Vyzdívky pecí
9. Modelování tepelných procesů
10. Energetické zdroje a palivoenergetická náročnost v průmyslu
11. Druhotné energetické zdroje v průmyslu a jejich využití
12. Technologické druhy energie v průmyslu
13. Energetické a exergetické bilance
14. Záměnnost a oceňování paliv
15. Ohřev materiálu
16. Netradiční energetické zdroje
17. Termodynamika keramických soustav
18. Vlastnosti keramických materiálů
19. Procesy při výrobě keramických materiálů
20. Lití a krystalizace oceli
21. Sekundární metalurgie
22. Koksárenství

3.1.2 Přehled výuky v letním semestru 1998/99

Jméno	Předmět	roč.	B/I	Počet hodin	
				P	C
M. Příhoda	Modelování tepelných procesů	4	I	3	
	Sdílení tepla a proudění	2	I	3	
Z. Toman	Paliva a topné systémy	3	I	3	
	Energetické hospodářství	3	I	3	3
	Tepelná práce pecí	3	I		3
Z. Klečková	Technologické procesy	2	B	3	3
	Průmyslové pece	2	B	3	3
	Pece a energetické hospodářství	3	I	3	
	Ekologické vlivy tepelných procesů	3	I	4	4
J. Molínek	Měření tepelně technických veličin	4	I	3	6
R. Pyszko	Modelování tepelných procesů	4	I		3
	Sdílení tepla a proudění	2	I		15
	Uživatelské programy	3	B	1	3
P. Jurečka	Tepelná zařízení	2	B	3	3
	Energetické hospodářství	4	I	4	
	Sdílení tepla a proudění	2	I	12	
R. Kremer	Tepelná práce pecí	3	I	2	
M. Rédr	Energetické hospodářství	4	I	3	
P. Hašek	Žárovzdorné a keramické materiály	3	I	2	
	Kompozitní materiály	4	I	3	2
	Sdílení tepla a proudění	2	D	24	
V. Tomková	Technologie keramických materiálů I.	3	I	3	6
	Vlastnosti keramických materiálů II.	4	I	2	8
	Kompozitní materiály	4	I	3	2
B. Vařeka	Žárovzdorné a keramické materiály	3	I		2
	Tuhé odpady	2	B	3	2
	Suroviny pro výrobu keramiky	3	I	2	2
K. Veselý	Pece a energetické hospodářství	3	I		16
	Žárovzdorné a keramické materiály	3	I		2
	Ekologické vlivy tepelných procesů	3	I		2
L. Václavík	Sdílení tepla a proudění	2	I		2
Z. Hajkr	Sdílení tepla a proudění	2	I		4

I magisterské studium

B bakalářské studium

D distanční studium

P přednášky

C cvičení

3.1.3 Přehled výuky v zimním semestru 1999/2000

Jméno	Předmět	roč.	B/I	Počet hodin	
				P	C
M. Příhoda	Netradiční energetické zdroje	3	B	3	3
	Výměníky tepla	3	I	2	
	Netradiční energetické zdroje	4	I	2	2
	Výměníky tepla	3	D	24	
Z. Toman	Teorie hoření a hořáky	2	B	3	
	Průmyslové pece	4	I		2
	Plynárenství	4	I	3	2
Z. Klečková	Ochrana životního prostředí	1	B	2	
	Tepelná práce pecí	4	D	24	
	Ekologické vlivy tepelných procesů	2	B	2	4
J. Molínek	Měřicí přístroje a čidla	3	B	3	6
	Tepelná technika	2	B		3
	Měření tepelně technických veličin	4	D	20	
R. Pyszko	Výměníky tepla	3	I		4
	Vyzdívky pecí	5	I		2
	Uživatelské programy	3	B	1	3
	Aplikace výpočetní techniky	5	I		3
P. Jurečka	Vytápění a klimatizace	5	I	3	3
	Druhotné energetické zdroje	5	I	3	3
	Zásobování teplem	5	I	3	2
L. Václavík	Tepelná technika	2	B		3
Z. Hajkr	Teorie hoření a hořáky	2	B		3
R. Kremer	Průmyslové pece	4	I	3	
P. Hašek	Tepelná technika	2	B	3	
	Vyzdívky pecí	5	I	3	2
	Žárovzdorné materiály	5	I	3	2
	Pece v keramickém průmyslu	5	I	2	2
	Žárovzdorné stavební konstrukce	5	I	3	3
V. Tomková	Keramické a stavební materiály	2	B	3	3/9
	Termodynamika keramických soustav	3	I	3	4
	Technologie keramických materiálů II.	4	I	3	2
	Technická a speciální keramika	5	I	3	2
	Technologie keramických materiálů I.	4	D		6/4
	Termodynamika keramických soustav	3	D		6/4
K. Veselý	Zařízení keramických závodů	4	I	2	2
	Vlastnosti keramických materiálů I.	4	I		3
	Keramické a stavební materiály	2	B		3/8
	Pece a energetické hospodářství	3	D	18	
	Ekologické vlivy	2	B		3/1
J. Vlček	Vlastnosti keramických materiálů I.	4	I	3	
	Technologie keramických materiálů II.	4	I		2
	Keramické a stavební materiály	2	B		3
	Žárovzdorné a keramické materiály	4	D	20	

B. Vařeka	Vlastnosti keramických materiálů I.	4	I		2
	Technologie keramických materiálů II.	4	I		2/4
	Keramické a stavební materiály	2	B		3/8

3.1.4 Počty studentů, studující obory katedry

Stav studentů, studující obory katedry, ke dni 1.1.1999

Magisterské studium

Obor Tepelná technika

Forma studia	3. ročník	4. ročník	5. ročník
presenční	Hablová Vendula Herzogová Irena Chalupa Jiří Chromiaková Jana Komendová Katarina Křenek Martin Mazalová Sokol Radomír Staněk Filip Toman Pavel	Babinec Aleš Buryan Michal Paluzga Milan Stojeba Ondřej Škorpík František	Bsumková Darina Koukal Jan Marek Jiří Papež Ivo Pašík Ivan Slívová Markéta Suchánková Michaela
kombinované	Hanák Marcel Krischke Marián	-	-

Obor Průmyslová keramika a žárovzdorné materiály

Forma studia	3. ročník	4. ročník	5. ročník
presenční	Bílek Zbyšek Holuša Petr Kostka Jan Ridlová Gabriela Schindlerová Jana Skácelová Marcela Turoň Radek Wojnarová Pavla	Bc. Bártová Simona Cébe Pavel Dužýová Hana Bc. Friš René Bc. Hrachovec Lad. Bc. Jančar Dalibor Klvaňa Tomáš Bc. Kusko Martin Mrva Vladimír Netopilová Šárka Šonovská Markéta	Kopřiva Marek Křížánek Petr Strouhal Tomáš Velička Aleša

Bakalářské studium

Obor Tepelná technika a životní prostředí

Forma studia	2. ročník	3. ročník
presenční	Berková Martina Filipová Veronika Janečková Radka Jurečková Leona Juřenová Soňa Lisický Martin Michalíková Andrea Pektor Tomáš Pšenica Martin Slaný Marcel Váňa Pavel	Brachtlová Svatava Králová Andrea Pastyříková Andrea Rohulánová Leona Moskalová Petra Řezníčková Bohdana Sivčák David Škopková Kateřina

Stav studentů, studující obory katedry ke dni 1.10.1999

Magisterské studium

Obor Tepelná techniky

Forma studia	3. ročník	4. ročník	5. ročník
presenční	Boček Daniel Dušek Miloslav Dužyová Dana Chromiaková Jana Kopřivová Helena Lachnit Petr Morys Tomáš Němec Pavel Šebesta Jaromír Vachalová Michaela Vojtěch Jan Bc. Čemerová Anna Bc. Horáček Jan Bc. Hrabovský Radim Bc. Skulinová Jana Bc. Voráčková Markéta	Chalupa Jiří Komendová Katarína Křenek Martin Mazalová Kateřina Sokol Radomír Staněk Filip Toman Pavel	Babinec Aleš Buryan Michal Hablová Vendula Herzogová Irena Paluzga Milan Stojeba Ondřej Škorpík František
kombinované	Gurkovský Jiří	Hanák Marek Krischke Marián	

Obor Průmyslová keramika a žárovzdorné materiály

Forma studia	3. ročník	4. ročník	5. ročník
presenční	Aertsová Romana Bc. Černý Libor Drongová Lucie Frühbauer Vilém Horák Michal Jůzová Lucie Bc. Kovářová Soňa Martiník Tomáš Molin Jakub Němečková Petra Ovčáčík Filip Bc. Růžička Jaroslav Sedláček Richard Stojanovski Tomáš Šindelářová Jana Bc. Uher Roman	Bílek Zbyšek Holuša Petr Kostka Jan Redlová Gabriela Schindlerová Jana Skácelová Marcela Turoň Radek Wojnarová Pavla	Cebé Pavel Dužyová Hana Klvaňa Tomáš Mrva Vladimír Netopilová Šárka Šonovská Markéta Bc. Bártová Simona Bc. Friš René Bc. Hrachovec Ladis. Bc. Jančar Dalibor Bc. Kusko Martin
kombinované	Plaček Vladimír Bc. Topinková Mich.		

Bakalářské studium

Obor Tepelná technika a životní prostředí

Forma studiu	2. ročník	3. ročník
presenční	Astrab Jan Havránek Petr Klemsche Robert Kuba Zbyněk Kubánek Stanislav Kulich Petr Sklenářová Petra Šedivý Daniel Zatloukal Martin Zicha Radek	Berková Martina Filipová Veronika Janečková Radka Jurečka Leona Lisický Martin Michalíková Andrea Pastaříková Andrea Pektor Tomáš Pšenica Martin Slaný Marcel Váňa Pavel

Doktorské studium

Doktorské studium oboru Tepelná technika v průmyslu studovalo v průběhu roku 1999 celkem 13 studentů z toho 7 interních a 6 externích

Interní posluchači jsou uvedeni v následující tabulce, a to včetně školitele a ročníku studia

Student	školitel	rok studia
Ing. Bsumková Darina	Prof. Ing. M. Příhoda, CSc.	1.
Ing. Křížánek Petr	Doc. Ing. P. Hašek, CSc.	1.
Ing. Marek Jiří	Doc. Ing. Z. Toman, CSc.	1.
Ing. Hajkr Zdeněk	Prof. Ing. R. Kremer, CSc.	2.
Ing. Vomočil Zdeněk	Prof. Ing. M. Rédr, DrSc.	3.
Ing. Vu Quoc Hung	Prof. Ing. M. Příhoda, CSc.	3.
Ing. Šafránková Daniela	Prof. Ing. M. Příhoda, CSc.	1.

Externí posluchači doktorského studia, včetně jejich školitelů v roce 1999

Posluchači	školitel	poznámka
Ing. Král Michal	Doc. Ing. P. Hašek, CSc.	Studium přerušeno do 1.1.2000
Ing. Macháčková Adéla		Studium přerušeno od 1.9.1998 (MD)
Ing. Pchálek Leoš	Doc. Ing. Z. Toman, CSc.	3. rok studia; studium přerušeno od 1.12.1999
Ing. Powetz Herbert	Doc. Ing. P. Hašek, CSc.	2.rok studia; studium přerušeno do 1.1.2000
Ing. Tofel Pavel	Doc. Ing. P. Hašek, CSc.	4. rok studia
Ing. Weczerek Martin	Prof. Ing. M. Příhoda, CSc.	4. rok studia

Oborová rada pro doktorské studium schválila na svém zasedání 3. 12. 1999 studijní plány a školitelé nových interních studentů. Byli schváleni oponenti pro disertační práci Ing. Vu Quong Hunga a rovněž navrženo složení komise pro její obhajobu, která se uskuteční v 1. polovině roku 2000.

3.1.5 Výsledky státních závěrečných zkoušek

Státní závěrečné zkoušky se konaly ve dnech 15. a 16. června 1999 před čtyřmi komisemi (viz kap. 3). Dne 15. 6. 1999 zasedala komise č. 1 a č. 2 pro magisterské studium, dne 16. 6. 1999 komise č. 3 a č. 4 pro bakalářské studium. Jména zúčastněných studentů, vedoucích diplomových a závěrečných prací, oponentů, včetně názvu práce a čísla komise, u níž státní závěrečná zkouška proběhla, je uvedeno v následující tabulce.

Magisterské studium

Jméno studenta	oponent (pracoviště) vedoucí práce	název práce
Komise č. 1		
Bsumková Darina	Ing. Novotný J. CSc., NHO Ing. Klečková, Z., CSc.	Vliv obsahu vlhkosti v koksárenském plynu na některé spalovací vlastnosti
Koukal Jan	Ing. Fojtík Z., Dasfos, s.r.o. Dr. Pyszko R.	Tepelně technická problematika zařízení pro zkoušku reaktivity koksů
Marek Jiří	Ing. Bohuš P., BKB Metal Doc. Toman Z., CSc.	Tepelná práce ohříváče větru
Papež Ivo	Ing. Šimko M., AGA Vítkovice Ing. Molínek, J., CSc.	Měření odpadních vod
Pašík Ivan	Ing. Václavík L., VŠB-TU Dr. Pyszko R.	Tepelná práce bramového krystalizátoru ZPO
Slívová Markéta	Ing. Konečný Z., TŽ Třinec Ing. Veselý K., CSc.	Stanovení izolačních vlastností keramických desek pro izolace hlav ingotů z uklidněné oceli
Bc. Suchánková Michaela	Ing. Weczerek M., Hutní projekt Ostrava Ing. Václavík L.	Sekundární oblast chlazení kruhových předlitků
Komise č. 2		
44Kopřiva Marcel	Ing. Vícha L., Keravit Ostrava Doc. Hašek, P., CSc.	Vývoj lehčeného ostřiva pro hlinitokřemičité izolační žárovzdorné materiály s teplotou použití do 1300°C
Křižánek Petr	Ing. Stoklasa Z., Zkušební laboratoř STOZ Ostrava Ing. Vařeka B., CSc.	Zjištění tepelně technických parametrů vybraných izolačních materiálů
Strouhal Tomáš	Ing. Lang K., CSc. MŠLZ Velké Opatovice Ing. Vařeka B., CSc.	Žárobetony pro vysokoteplotní aplikace a možnosti modifikace jejich vlastností
Velička Aleš	Prof. Kremer, R., CSc. VŠB- TU Ostrava Doc. Tomková V., CSc.	Využití adiabatického kalorimetru při studiu hydratace maltovin

Bakalářské studium		
Komise č. 3		
Brachtlová Svatoslava	Ing. Sirý F., Vítkovice, a.s. Dr. Pyszko R.	Ekologie spalování tuhého paliva
Králová Andrea	Ing. Novotný J., CSc. NH, a.s. Ostrava Ing. Klečková, Z., CSc.	Spalování vybraných paliv v teplárně Nové huti, a.s. Ostrava vzhledem k vývinu emisí SO ₂
Rohulánová Leona	Ing. Tomčala J. VŠB-TU Ostrava Doc. Toman Z., CSc.	Energetické využití biomasy
Komise č. 4		
Moskalová Petra	Ing. Vlček J. I.P.C. Ostrava Doc. Tomková V., CSc.	Vznik zrnitosti elektrárenského popílku na vlastnosti cementopopílkových pojiv
Sivčák David	Ing. Stoklasa Z. Zkušební laboratoř STOZ Ostrava Ing. Vařeka B., CSc.	Stanovení tepelného odporu zdiva
Škopková Kateřina	Ing. Uher A. Glaver Teplice Doc. Tomková V., CSc.	Porovnání korozní odolnosti cementových a struskoalkalických kompozitů
Podzimní termín SZZ (listopad 1999)		
Řezníčková Bohdana	Prof. Obroučka K., CSc. VŠB-TU Ostrava Ing. Veselý K., CSc.	Zhodnocení experimentálních a provozních výsledků na hořácích pro ohříváče větru při vývoji „Krátkoplamenného hořáku OV“

Magisterské studium ukončilo 11 posluchačů oboru *Tepelná technika a průmyslová keramika* ve dvou zaměřeních:

- *Zaměření Tepelná technika*
 - 1 posluchač složil SZZ s prospěchem výborně
 - 5 posluchačů složilo SZZ s prospěchem velmi dobře
 - 1 posluchač složil SZZ s prospěchem dobře
- *Zaměření Průmyslová keramika a žárovzdorné materiály*
 - 4 posluchači složili SZZ s prospěchem velmi dobře

Bakalářské studium ukončilo 6 posluchačů oboru *Tepelná technika a životní prostředí*.

Všichni posluchači složili SZZ s prospěchem velmi dobře. Dva posluchači nebyli v řádném termínu k SZZ z důvodu neodevzdání práce připuštění. Studentka Řezníčková vykonala SZZ v podzimním termínu.

Dvě práce posluchačů magisterského studia byly přihlášeny do soutěže o nejlepší DP, a to na 1. místě DP Tomáše Strouhala a na 2. místě DP Jana Koukala.

Z bakalářských prací byla přihlášena do soutěže o nejlepší ZP práce Andrei Králové.

Komise celkově konstatovaly velmi dobrou úroveň prací jak po stránce obsahové, tak i formální. Ocenily rozmanitost témat a možnost aplikace řešení v technické praxi. K vlastnímu průběhu státních závěrečných zkoušek neměli předsedové ani členové komisi žádné závažné připomínky.

Ing. Tomáši Strouhalovi a Bc. Andrei Králové bylo uděleno ocenění v rámci slavnostního promočního aktu.

3.2 Přednášková činnost mimo fakultu metalurgie a materiálového inženýrství

Pedagogičtí pracovníci katedry přednášeli v roce 1999 mimo fakultu v rámci těchto programů a kurzů:

Iniciační vzdělávací program rozvoje metalurgických oborů pro absolventy technických univerzit v manažerských a odborných funkcích Nové huti, a.s. Ostrava

O realizaci tohoto programu byla FMMI požádána vedoucím oddělení vzdělávání Nové huti, a.s. Ostrava. Účastníky vzdělávacího programu byli absolventi technických univerzit s více než pětiletou praxí, kteří působili v manažerských nebo funkcionálních – odborných pozicích ve vybraných oborech, vč. energetiky hutního zdiva a ocelárny.

Cílem tohoto programu bylo poskytnutí vymezeného objemu informací o rozvoji oboru – dané oblasti (v případě katedry v oblasti energetiky a keramických materiálů) v uplynulém období a také o současné úrovni poznatků a předpokládaných trendech pro nové tisíciletí z pohledu očekávaných požadavků globálního trhu a s konkrétními dopady v podnikatelské sféře, zvláště pak české.

V oboru **ENERGETIKA** v průběhu měsíce dubna byly připraveny a realizovány tyto přednášky

název přednášky	přednášející
Spalování a hořáky	Doc. Z. Toman, CSc.
Nové typy pecí, kotlů, komínů	Doc. Z. Toman, CSc.
Měření v energetice	Ing. J. Molínek, CSc.
Využití odpadních energií	Prof. M. Příhoda, CSc.
Ekologie provozu energetických zařízení	Ing. Z. Klečková, CSc.
Nové technologie a úspora energie	Prof. M. Příhoda, CSc.
Moderní energetická zařízení	Doc. Z. Toman, CSc.
Využití software pro simulaci tepelně technických problémů	Dr. R. Pyszko

Obor Energetika byl garantován po odborné stránce prof. Ing. M. Příhodou, CSc.

V oboru **KERAMICKÉ MATERIÁLY PRO VÝROBU OCELI** byly připraveny a realizovány v měsíci květnu tyto přednášky

Název přednášky	přednášející
Souvislosti chemického a fázového složení materiálů, mikrostruktury a vlastností	Doc. P. Hašek, CSc.
Žárovzdorné tvarové materiály: výroba a vlastnosti zejména hlinitokřemičitých a bazických staviv	Doc. V. Tomková, CSc.
Netvarové materiály: žárobetony a chemicky vázané	
Tepelná práce vyzdívek	

Obor Keramické materiály pro výrobu oceli by garantován doc. Ing. P. Haškem, CSc., vedoucím ústavu keramiky.

Aktuální témata pro Technickou radu Teplotechny Omega

V rámci jednorázových přednášek konaných na základě požadavků Technické rady Teplotechny Omega, a.s. Praha byla realizována v měsíci září 1999 pro členy technické rady přednáška na téma: Diagnostika průmyslových komínů. Tuto přednášku garantoval doc. Ing. Z. Toman, CSc.

4. ZAHRANIČNÍ STYKY

V rámci zahraničních styků se uskutečnily v r. 1999 pobyty pracovníků katedry v sesterských školách v zahraničí programu CEEPUS. Započala se realizace výměny vědeckých pracovníků ze zahraničí a rovněž výměna byla realizována mezi studenty oborů katedry a obdobných oborů zahraničních škol

4.1 Přednášková činnost v zahraničí

Ve dnech 7. 6. až 12. 6. 1999 se prof. Ing. M. Příhoda, CSc. účastnil v rámci programu SOCRATES-ERASMUS přednáškového pobytu na Technické univerzitě BA Freiberg (BAF). Součástí pobytu byl 8 h přednáškový cyklus na téma „Numerické řešení úloh vedení tepla“ pro studenty magisterského a doktorského zaměření Energietechnik. Ze strany BAF byl pobyt zajišťován katedrou vysokoteplotních zařízení (Prof. G. Walter).

Byly také navštíveny přednášky a cvičení, jichž se vedle německých posluchačů, účastnilo šest českých studentů katedry tepelné techniky, kteří na BAF absolvovali kontaktní studium. S prof. Gerdem Waltrem byl upřesněn pracovní plán našich studentů a témata jejich seminárních prací.

S německou stranou byly konzultovány studijní plány magisterského i doktorského studia. Také bylo dohodnuto další pokračování stáží studentů oboru Tepelná technika na BAF (minimálně 1 student vždy v zimním nebo v letním semestru). Ověřovala se možnost skládání DSH (jazyková zkouška) na katedře jazyků VŠB-TU Ostrava.

4.2 Pobyty studentů katedry v zahraničí

V průběhu roku 1999 se studenti, studující obory katedry zúčastnili studijních pobytů v zahraničí v rámci programu DAAD a Socrates/Erasmus. Veškeré pobyty byly uskutečněny zároveň i v rámci dlouholeté vědecké spolupráce se sesterskou školou – technickou univerzitou Bergakademie Freiberg.

V rámci programu Evropské unie Socrates/Erasmus, jehož cílem je zvýšení mobility studentů, se zúčastnili níže jmenovaní studenti semestrálního studia (konkrétně letního semestru) na Bergakademii-TU Freiberg. Studenti navštěvovali výuku, kterou zajišťovala partnerská katedra. V průběhu měsíce dubna až června 1999.

Jednalo se o tyto studenty magisterského studia

Jan HORÁČEK (2. r.)

Jana SKULINOVÁ (2. r.)

František ŠKORPÍK (4. r.)

Markéta ŠONOVSKÁ (4. r.)

Markéta VORÁČOVÁ (2. r.)

Stipendium DAAD bylo uděleno studentovi 5. ročníku Michalu BURYANOVÍ, který v rámci zimního semestru (říjen až prosinec 1999) absolvoval výuku na katedře vysokoteplotních zařízení Bergakademie Freiberg.

Týdenní exkurze, se uskutečnila na přelomu září a října 1999 a byla za německou stranu zajišťována katedrou vysokoteplotních zařízení TU Bergakademie Freiberg. Zúčastnili se jí tito studenti magisterského studia:

Michal BURYAN	5. R.
Milan PALUZGA	5. R.
Pavel TOMAN	4. R.
Ing. Zdeněk HAJKR	student PGS

4.3 Stáže zahraničních pracovníků na katedře tepelné techniky

V rámci programu CEPUS rozšiřující mobilitu navštívili katedru.

Prof. B. GRADOŇ - Slezská polytechnika Katowice (Polsko)

Ing. A. PALOTÁS - TU Miskolc (Maďarsko)

V průběhu roku 1999 probíhal studijní pobyt Ing. Yang Hong TAO (Čína)

V září 1999 byl přijat na 1 roční pobyt Ing. Liu Wei JUN (Čína)

5. SPOLUPRÁCE S PRAXÍ

V průběhu roku 1999 pokračovala nebo byla zahájena spolupráce s následujícími podniky a organizacemi v uvedených oblastech:

Třinecké železářny, a.s. Třinec

- Plynulé lití oceli, simulace teplotního pole předlitku.

Nová huť, a.s. Ostrava

- Řízení stabilizace plamene při odvodu vysokopecního plynu.
- Vlhkosti na spalovací vlastnosti plynů.

Nová huť, a.s. Ostrava

- Ochlazování trub, návrh kalicího zařízení.

Nová huť, a.s. Ostrava, Teplotechna, a.s. Ostrava, Teplotechna Omega, a.s. Ostrava, MST, a.s. Ostrava

- Diagnostika průmyslových komínů

Cadofrig, a.s. Borovany

- diagnostika tepelných ztrát vlhkých a zatopených stavebních konstrukcí

I.P.C Refractories, s.r.o. Košice

- Výběr nových metod testování kvality žárovzdorných netvarových keramických materiálů

CIDEM, a.s. Hranice

- Testování kvality surovinových složek pro vybrané typy výrobků.

Calofrig, a.s. Borovany, divize 9 Studénka

- Výběr a aplikace nových postupů zkoušení suchých maltových směsí.

Betotech Vítkovice

- Zkušebnictví stavebních materiálů a výrobků.

Katedra keramiky, skla a cementu. CHTF STU Bratislava

- Vývoj alternativních pojivových systémů, využívajících druhotné suroviny.

Ústav technologie materiálů FCH VUT Brno

- Využití kalorimetrických metod v oblasti studia hydratačních procesů v pojivových systémech.

6. PŘÍRŮSTKY PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ

V průběhu roku 1999 bylo přístrojové vybavení katedry rozšířeno o níže uvedená zařízení.

1. **Analyzátor spalin** typ ECOM – J pro analýzu O₂, CO, CO₂. Princip elektrochemických článků, měřicí rozsahy: teplota okolí 0 až 99 °C, teplota spalin 0 až 600 °C, koncentrace O₂ 0 až 21 %, koncentrace CO 0 až 4000 ppm, koncentrace CO₂ 0 až 20 %.
2. **Scanner – Scan JET 5200 HP.**
3. **Pyrometr Raynger MX4**, pro bezkontaktní měření teploty na principu měření v infračervené oblasti elektromagnetického spektra v rozsahu vlnových délek 8 až 14 mikrometru, pro teploty – 30 až +900 °C. Distanční faktor 60:1.
4. **Digitální kalibrátor teploty a teploměr typ CL 25 EC.** Přístroj je kombinací kalibrátoru, teploměru a záznamníku dat. Výběr funkcí a číselné údaje se volí pomocí tlačítek, která mají zpětnou vazbu. Přístroj může obsáhnout až 11 typů termočlánků, 2 typy odpor. teploměrů a termistor. Každý snímač může mít rozlišení 1^o nebo 0,1^o. Stupnice může být ve °F nebo °C. K dispozici je režim HOLD pro podržení zobrazovaného údaje. Přístroj má 10 paměťových lokací pro uchování údajů. Přístroj slouží pro přesné měření teplot v laboratorních podmínkách.

7. VĚDECKÁ ČINNOST

Pracovníci katedry tepelné techniky se podíleli v roce 1999 na řešení 4 grantů v rámci GAČR, MŠMT.

- Evidenční číslo: **GAČR 106/96/K 032**
- Název grantu: Komplexní projekt technologické inovace plynulého odlévání oceli v ČR – 3 etapa: Optimalizace tepelných procesů v krystalizátoru a oblasti sekundárního chlazení.
- Období řešení: rok 1996 až 2001.
- Zodpovědný řešitel komplexního projektu: Prof. Ing. M. Příhoda, CSc. (od roku 1998).
- Spoluřešitelé: Ing. Jiří Molínek, CSc., Dr. Ing. René Pyszko, Ing. Leoš Václavík, Ing. Zdeněk Jedlička, Emil Trubka.
- Zaměření grantu: Sledovatelský – badatelský – technologický výzkum je ve 3. etapě zaměřen na základní tepelně technické problémy zařízení pro plynulé odlévání oceli (ZPO). Výsledků je mj. využíváno k úpravě technologie při odlévání existujících i nově zaváděných formátů předlitků.
- Evidenční číslo: **GAČR 106/98/0068**
- Název grantu: Injektáž pevných, tekutých a plyných látek do nístěje vysoké pece
- Období řešení: rok 1998 až 2000
- Zodpovědný řešitel: Doc. Ing. J. Kret, CSc.
- Spoluřešitel: Doc. Ing. Z. Toman, CSc. za katedru tepelné techniky
- Zaměření grantu: Řešení problematiky související s injektáží pevných, tekutých a plyných látek do nístěje vysoké pece. Řešení tepelné a materiálové bilance, provozních aplikací.
- Evidenční číslo: **MŠMT-VS 96044**
- Název grantu: Fyzikální modelování a řízení procesů spojených s tvářením materiálů.
- Období řešení: 1996 až 2000
- Zodpovědný řešitel: Prof. Ing. Ivo Schindler, CSc.
- Spoluřešitel: Ing. Zdeněk Jedlička za katedru tepelné techniky.
- Zaměření grantu: V rámci kooperace s podnikem ETA, a.s. Hlinsko v Čechách. Zařízení pro snížení spotřeby elektrické energie průtokových elektrických ohřivačů vody: skládá se z elektrického průtokového ohřivače, triakového regulátoru s teplotním čidlem výstupní vody a rekuperátoru, který plní současně funkci sifonového uzávěru. Úspora energie až 50 procent podle typu rekuperátoru. Názkresy a výsledky měření předány podniku ETA, který projevil předběžný zájem o výrobu. Přihlášeno jako patent.

Evidenční číslo: **GAČR 106/99/MO 78**

Název grantu: Metodické centrum nových technických materiálů připravovaných krystalizačními procesy.

Období
řešení:rok 1999

Zodpovědný řešitel: Doc. Ing. Miroslav Kursa, CSc.

Spoluřešitelé: Ing. Zuzana Klečková, CSc., Ing. Jiří Molínek, CSc. za katedru tepelné techniky.

Zaměření grantu: Projekt lze charakterizovat jako vědecko-výzkumné a technologické centrum, jehož cílem je získávání uceleného souboru nových poznatků o krystalizačních procesech různých typů materiálů na bázi železa, jejich zobecňování a následné využívání při řešení konkrétních otázkách souvisejících s reálnými technologickými problémy při výrobě materiálu v praxi.

8. VĚDECKÉ KONFERENCE A SEMINÁŘE

Pracovníci katedry se aktivně zúčastnili níže uvedených vědeckých konferencí a seminářů převážně mezinárodních. Příspěvky, které byly v rámci těchto konferencí zveřejněny jsou součástí kapitoly 7 – Publikační činnost.

8. mezinárodní metalurgický veletrh a symposium METAL 99, pořádaný společností TANGER, s.r.o. ve spolupráci s dalšími organizacemi ve dnech 11. až 13. května 1999 v Ostravě. S referátem se za kolektiv autorů zúčastnil prof. M. Příhoda, s posterem za kolektiv autorů Ing. J. Molínek.

Konference **TRANSFER '99**, pořádaná VUT v Brně ve dnech 7. až 8. června 1999. V sekci Materiálové inženýrství se významným příspěvkem za kolektiv autorů účastnil Ing. J. Molínek a Doc. Z. Toman.

XVIIIth International Conference of Departments of Fluid Mechanics and Thermomechanics, pořádaná ČVUT Praha ve dnech 29. června až 1. července v Praze. S referátem se za kolektiv autorů účastnili prof. M. Příhoda, Ing. J. Molínek.

IX. International Scientific Conference Iron and Steelmaking, pořádaná FMMI VŠB-TU Ostrava ve dnech 22. až 24. září 1999 v Malenovicích. S referátem v sekci Technologie výroby oceli se za kolektiv autorů účastnili prof. M. Příhoda a Ing. J. Molínek.

3rd International Metallurgical Conference on Continuous Casting of Billets, pořádaná Export Group Steelmaking of Czech Metallurgical Society at Třinecké železárně, a.s. v kooperaci s dalšími společnostmi ve dnech 26. až 27. října v Třinci. S referátem v sekci Technologie výroby oceli se za kolektiv autorů účastnili Dr. R. Pyszko a prof. M. Příhoda.

Konference **TEPLÁRENSKÉ DNY**, pořádaná v Pardubicích ve dnech 21. až 22. 4. 1999 společností ECONOX. Účastnil se doc. Z. Toman v sekci Ochrana ovzduší v energetice.

Konference **DNY PLAMENE 99**, pořádaná ČVUT Praha a Českým komitétem pro výzkum plamene ve dnech 9. 6. 1999 v Praze. Účastnil se doc. Z. Toman.

Konference **SNIŽOVÁNÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI STAVEB**, pořádaná VŠB-TU Ostrava a DT Ostrava ve dnech 20. 10. 1999. Účastnil se doc. Z. Toman (mezinárodní).

Konference **GAS 99**, pořádaná ČSTZ, Gas Praha v termínu 3. 11. 1999. Účastnil se doc. Z. Toman (tuzemská).

1-st Meeting on Chemistry and Life, pořádaná fakultou chemickou VUT Brno v termínu 9. až 10. 9. 1999. Účastnila se doc. V. Tomková.

Konference **ANALÝZA DAT**, pořádaná společností Trilo Byte, s.r.o. v Pardubicích (lázně Bohdaneč) ve dnech 9. až 12. 11. 1999. Účastnil se Dr. R.Pyszko.

Konference **HUTNÍ KERAMIKA**, pořádaná společností TANGER Ostrava, Českou hutnickou společností a VŠB-TU Ostrava, v Rožnově p. Radhoštěm ve dnech 19. až 20.10.1999. Účastnil se Ing. Jozef Vlček, garantem konference doc. P. Hašek.

9. PUBLIKAČNÍ ČINNOST

- Příhoda, M. – Molínek, J. – Pyszko, R. – Václavík, L. – Stančík, M.: Teplotní poměry u krystalizátoru bramového typu (Temperature conditions in slab continuous caster mould). In.: Sborník 8. mezinárodního metalurgického veletrhu a symposia METAL 99 – II. díl. Ostrava, květen 1999, s. 114–121. ISBN 80–85988–36–4.
- Příhoda, M. – Molínek, J. – Pyszko, R. – Václavík, L. – Vu Quoc Hung: Transport tepla v primární oblasti chlazení ZPO (Heat transport in CC primary cooling zone). In.: Sborník vyzvaných přednášek a posterových příspěvků TRANSFER '99. Brno, červen 1999, s. H-79–H-80. ISBN 80–214–1341–7.
- Molínek, J. – Příhoda, M. – Pyszko, R.: Vliv technologických parametrů na rozložení teplot v bramovém krystalizátoru ZPO. Proceedings of XVIIIth International conference of Departments of Fluid Mechanics and Thermomechanics. Prague, June 29–July 1, 1999, s. 99–102. ISBN 80–902714–1–3.
- Příhoda, M. – Molínek, J. – Pyszko, R. – Jedlička, Z. – Václavík, L.: Stanovení součinitele přestupu tepla v sekundární oblasti chlazení při plynulém odlévání oceli). Hutnické listy LIV, 1999, č. 7/8, s. 29–32. ISSN 0018–8069.
- Dobrovský, L. – Příhoda, M.: Komplexní projekt technologické inovace plynulého odlévání ocelí v ČR (sledovatelský – badatelský – technologický výzkum) Hutnické listy LIV, 1999, č. 7/8, s. 8. ISSN 0018–8069.
- Molínek, J. – Příhoda, M. – Václavík, L. – Válek, L.: Hodnocení rovnoměrnosti odvodu tepla bramového krystalizátoru ZPO Sborník IX. International Scientific Conference Iron and Steelmaking. Sekce II. Technologie výroby oceli. Malenovice, září 1999, s. 133–136. ISBN 80–7078–699–X.
- Pyszko, R. – Příhoda, M. – Cudzik, L.: Tření v krystalizátoru u sochorového ZPO. In: Sborník 3rd International Metallurgical Conference on Continuous Casting of Billets. Třinec, October 1999, s. 81–90.
- Příhoda, M. – Molínek, J. – Pyszko, R. – Václavík, L. – Trubka, E.: Simulace teplotního pole předlitku. Výzkumná zpráva VŠB TU Ostrava, březen 1999. 20 s.
- Vu Quoc Hung: Simulace procesu plynulého odlévání oceli In: Odborný seminář Den interních doktorandů '99. Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství, 15. 11. 1999. s. 35-36. ISBN 80–7078–724–4.
- Molínek, J. – Václavík, L. – Příhoda, M. – Vlček, M.: Sekundární oblast chlazení kruhových předlitků. In.: Sborník 8. mezinárodního metalurgického veletrhu a symposia METAL 99 – I. díl. Ostrava, květen 1999, s. 60-61. ISBN 80–85988–36–4.
- Pyszko, R. - Molínek, J.: Měření složení pecní atmosféry ohřívací krokové pece. Technická zpráva III. a IV. etapa, srpen 1999. 55 s.
- Hašek, P. – Tvardek, P.: Současný stav ASŘ ocelárny v oblasti určení tepelného stavu licích pánví a predikce změny teploty oceli. Sborník IX. mezinárodní konference Iron and Steelmaking. Sekce II: Technologie výroby oceli. VŠB-TU Ostrava/Politechnika Slaska Katowice, 1999, s. 145-148. ISBN 80-7078-699-X.
- Hašek, P.: Provozní měření změny teplotního pole vyzdívky pánve. Sborník konference Hutní keramika. Rožnov p. R., 1999, s. 87-101.
- Hašek, P.: Analýza tepelných pochodů ve vyzdívce pánve. Sborník konference Hutní keramika. Rožnov p.R., 1999, s. 102-106.

- Hašek, P.: Tepelné pochody v lící pánvi s dolomitovou a korundo-spinelovou vyzdívkou. Hutnické listy, 1999, č. 8/9, s. 61-66.
- Hašek, P.: Příprava konference a redakce sborníku: Hutní keramika. Vyd. TANGER, s.r.o. Ostrava, 1999, 12 referátů, 111 s.
- Tomková, V.: Alkalická aktivace hutnických strusek a popílku. Konference 1-st Meeting on Chemistry and Life. Fakulta chemická VUT Brno, 1999, s. 72-76.
- Toman, Z.: Integrovaný zásobník tepla. Konference Snižování energetické náročnosti. VŠB-TU + Dům techniky, 1999, s. 163-167.
- Toman, Z. – Šonovský, P.: Spalování vysokopecního plynu na odfukovém komínu. Dny plamene 99, ČVUT Praha 1999, s. 56-60.
- Toman, Z. – Šonovský, P.: Stabilizace plamene a omezení škodlivých emisí při spalování nízkovýhřevného plynu. Transfer 99, VUT Brno, 1999, s. 25-26.
- Fojtík, Z. – Pyszko, R. – Barabáš, R. – Stuchlík, V.: Stanovení koksovatelnosti uhlí pomocí dilatometru nové konstrukce. Hutnické listy č. 11/1999, s. 8-15.
- Jedlička, Z.: Zařízení pro snížení spotřeby elektrické energie průtokových ohřivačů vod. Patent PV 3867/99. Vydavatel: Úřad pro průmyslové vlastnictví.

OBSAH

Slovo úvodem.

Z historie katedry.

1. Základní údaje.
2. Členství v akademických, odborných a vědeckých orgánech.
 - 2.1 Vědecká rada VŠB TUO.
 - 2.2 Vědecká rada FMFI.
 - 2.3 Akademický senát FMFI.
 - 2.4 Oborová rada doktorského studia.
 - 2.5 Stálá komise pro státní doktorskou zkoušku.
 - 2.6 Komise pro vykonávání státních závěrečných zkoušek.
 - 2.7 Členství mimo VŠB-TU Ostrava.
3. Pedagogická činnost.
 - 3.1 Studijní obory katedry.
 - 3.1.1 Seznam předmětů přednášených pedagogy katedry.
 - 3.1.2 Doktorské studium.
 - 3.1.3 Přehled výuky v letním semestru 1998/1999.
 - 3.1.4 Počty studentů, studujících obory katedry.
 - 3.1.5 Výsledky státních závěrečných zkoušek.
 - 3.2 Přednášková činnost mimo fakultu FMFI.
4. Zahraniční styky.
 - 4.1 Přednášková činnost v zahraničí.
 - 4.2 Pobyty studentů v zahraničí.
 - 4.3 Stáže zahraničních pracovníků na katedře
5. Spolupráce s praxí.
6. Přírůstky přístrojového vybavení.
7. Vědecká činnost.
8. Vědecké konference a semináře.
9. Publikační činnost.