



Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, ☎ - 02-21082326 , fax – 02-21082326, <http://csnmt.fme.vutbr.cz>

# Zpravodaj ČSNMT

**Číslo 7 – červen 2001**

Interní materiál určený pro individuální a kolektivní členy ČSNMT

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

zasíláme vám letošní druhý Zpravodaj informující o činnosti ČSNMT. Věnuje se převážně jednání [Generálního shromáždění ČSNMT](#) a s ním souvisejících akcí – předání [Ceny ČSNMT](#) a [výročního shromáždění Czech ASM Chapter](#), které proběhly během Mezinárodní konference [METAL 2001](#). Další část Zpravodaje je věnována [EUROMATu 2001](#) a obvyklým [drobným zprávám](#) ze života ČSNMT. Uvítáme všechny Vaše připomínky a náměty týkající se obsahu i zpracování těchto Zpravodajů i celkové činnosti společnosti.

Řídící výbor přeje všem členům hezké prožití letních dovolených a prázdnin.

## Generální shromáždění ČSNMT

se konalo 14.5.2001 v Ostravě, den před zahájením konference Metal 2001. Zúčastnilo se ho 52 delegátů včetně zástupců kolektivních členů. Program GS měl obvyklý průběh, kdy po úvodních formalitách byla zhodnocena činnost společnosti za uplynulé období a plán činnosti na příští rok. Přítomní byli informováni o udělení **Ceny ČSNMT 2001** Prof. Ing. Petru Zunovi, CSc., který poté přednesl přednášku týkající se problematiky procesů odpevňování.

**Zprávu o činnosti** přednesl prezident společnosti Ing. Karel Šperlink, CSc. v úvodní části byla zhodnocena činnost řídicího výboru společnosti, který se v předchozím roce sešel na sedmi zasedáních (37. Až 43. Zasedání od ustanovení ČSNMT), která byla zaměřena především na zabezpečování plnění usnesení GS ze dne 25.5. 2000. Bylo konstatováno, že jediným dosud neuzavřeným úkolem je definitivní vyřešení spolupráce s hutnickou společností. Všichni členové dostávali bezplatně časopis Euromaterials, členové řídicího výboru a kolektivní členové i časopis Inovační podnikání a transfer technologií. Inovována byla internetová stránka společnosti a všem členům byl rozeslán Zpravodaj ČSNMT. Informovanost členské základny tedy lze hodnotit vysoko. K 14.5.2001 bylo ve společnosti registrováno 224 individuálních členů (z toho 13 nových) a 58 kolektivních (4 noví).

Hlavní pozornost řídicího výboru byla zaměřena na rozhodující akce, které ČSNMT zabezpečovala sama a nebo ve spolupráci s dalšími organizacemi či firmami (Junioreuromat 2000 a Materialica 2000). Dále byl zhodnocen průběh řešení a dosažené výsledky projektů řešených ČSNMT (o nichž byl podána informace v předchozím čísle Zpravodaje).

Značná pozornost byla ve výroční zprávě věnována činnosti ASM International Czech Chapter. ASM International je společnost materiálových inženýrů a vědců. Sídlem společnosti jsou USA. Základním kamenem jsou tzv. Chapters (na 80 je jich jen v USA, 13 v Evropě a další po celém světě; celkem sdružují asi 45 000 členů). Jejich hlavní náplní je organizování seminářů s vědeckou problematikou. ASM International Czech Chapter. Nemá právní subjektivitu a svoji činnost vyvíjí v rámci ČSNMT. Vložené do společnosti za léta 2000 a 2001 uhradila ČSNMT. Uskutečnila se čtyři řádná jednání výboru Czech Chapter, a to ustavující dne 16.5.2001 u příležitosti GS ČSNMT, dále 2. Řádné jednání konané 31.10.2000 v hotelu Golf v Praze po semináři Asociace tepelného zpracování, 3. Jednání výboru dne 27.11.2000 na FS ČVUT v Praze a 4. Jednání 8.1. 2001 na VUT Brno při příležitosti oponentury INFRA II. Výroční shromáždění ASM se uskutečnilo dne 14.5.2001 před GS ČSNMT. Předseda ASM Czech Chapter Prof. Ing. Jiří Klíber, CSc. se zúčastnil v říjnu 2000 Annual Meeting ASM International v St. Luis v USA, kde mimo jiné jednal i s nově zvoleným předsedou ASM International panem A.S. Aspahanim, a v listopadu 2000 setkání evropských Chapters ve Frankfurtu v Německu.

Centrum ČSNMT začalo pracovat podle nově přepracovaného a schváleného statutu. Samo není právnickým subjektem a jeho hlavním posláním je společná příprava a řešení projektů materiálového výzkumu jeho členů. V roce 2000 byly úspěšně ukončeny dva projekty - Surface Engineering (GAČR) a Informační systém pro výzkum a vývoj materiálů a technologií v ČR (INFRA II). Členové centra dostávali pravidelně čtrnáctideník Recherche Europe s informacemi k 5. RP. Členové Centra se významně podíleli na JUNIOREUROMATU v Laussane.

Klub ČSNMT při VUT Brno je součástí ČSNMT se samostatným hospodařením. Vysoká aktivita členů Klubu by měla být vzorem pro založení obdobných klubů, které se připravuje.

V závěru zprávy byly shrnuty hlavní úkoly společnosti do května 2002. Jejich zabezpečení bude projednáno na řídicím výboru v červenci 2001 a členská základna bude informována ve Zpravodaji 8.

**Zpráva o hospodaření** byla zpracována Ing. Františkem Hronkem, CSc. V zastoupení ji přednesl předsedající GS Ing. Jiří Krejčík, Csc. Zpráva hodnotí ekonomické aktivity, které lze považovat za vysoce pozitivní. V roce 2000 společnost hospodařila s 5,5 miliony Kč. Zlepšilo se i placení příspěvků jednotlivými členy.

**Zpráva revizní komise** přednesená Ing. Zdeňkem Kožušníkem, CSc. neshledala žádné podstatné výhrady k hospodaření.

Vrcholem Generálního shromáždění byla společná večeře.

### ***Usnesení z generálního shromáždění ČSNMT***

#### **1. Schvaluje**

- zprávu o činnosti výboru ČSNMT za období od minulého shromáždění (25.05.2000) a výhled činnosti, přednesenou předsedou společnosti Ing. K. Šperlinkem, CSc.;
- zprávu o hospodaření za rok 2000, předloženou hospodářem společnosti Ing. F. Hronkem, CSc., který byl z dnešního jednání omluven a přednesenou Ing. Jiřím Krejčíkem, CSc.
- zprávu revizní komise, přednesenou členem revizní komise Ing. Z. Kožušníkem, CSc.;

## 2. Ukládá

### *řídícímu výboru*

- zajišťovat průběžně všechny aktivity, přednesené ve výhledu činností
- pokračovat v úspěšných aktivitách, zaměřených na doktorandy a další mladé pracovníky;
- pokračovat v úspěšném vydávání Zpravodaje ČSNMT a v prezentaci na webovských stránkách;

### *všem členům ČSNMT*

- aktivně získávat mladé odborníky pro členství v ČSNMT;

## 3. Bere na vědomí

- diskusní vystoupení Doc. Ing. P. Šandery, CSc. o informačních stránkách ČSNMT na Internetu
- že dne 15.05.2001 u příležitosti konference Metal 2001 bude oficiálně udělena cena ČSNMT Prof. Ing. P. Zunovi, CSc.,
- doplňkovou informací o spolupráci IOM (Institute of Materials) a ČSNMT

## Cena ČSNMT



Cena ČSNMT 2001 byla udělena Prof. Ing. Petru Zunovi, CSc. Byla tak oceněna jak jeho odborná kariéra tak jeho zásluhy o naši společnost. Profesor Zuna se narodil 21.3.1941 v Praze a v současné době je děkanem Fakulty strojní ČVUT v Praze. Věnuje se zejména metalografii, elektronvé mikroskopii a rekrystalizačním procesům.

Jeho profesní kariéra je svázána se strojní fakultou ČVUT v Praze. Po jejím absolvování v roce 1963, na ní působil jako pedagogický asistent (1963 - 66), odborný asistent (1966 - 88) a docent (1989 - 91). V letech 1991 -97, stejně jako v současné době, byl děkanem Fakulty strojní; v letech 1997 pak zastával funkci rektora ČVUT a předsedy Vědecké rady ČVUT. Od roku 1989 byl členem předsednictva Akademické rady, od roku 1990 předseda Akademického senátu. Samostatné přednášky na Fakultě strojní měl od roku 1976, externě působil na PF UK a MFF UK od roku 1979. V roce 1976 byl přijat do Čs vědecké společnosti pro nauku o kovech při ČSAV.

Působil jako člen předsednictva Grantové agentury ČR. Nyní působí jako předseda Vědecké rady ÚJV Řež, člen VR ČVUT, předseda VR FS ČVUT, člen Vědecké rady AV ČR a VR FSI VUT Brno., prezident Inženýrské akademie ČR a člen Ruské inženýrské akademie a předseda programu Kontakt.

Aktivně se podílel jako člen přípravných výborů a předsednictev na organizování řady mezinárodních konferencí. Tradičně působí jako odborný garant konferencí „Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů. Je člen redakční rady časopisu Technik a MM Průmyslového spektra.

Prof. Petr Zuna je zakládajícím členem ČSNMT a v současnosti je viceprezident společnosti. Je rovněž členem ASM International Czech Chapter, člen společnosti pro vědy a umění USA, člen IGIP (zlatá medaile); nositel Medaile MŠMT I. stupně a pamětní medaile Českého svazu bojovníků za svobodu. Bohatá je i jeho publikační činnost.

## Výroční shromáždění Czech ASM Chapter

Těsně před GS proběhlo výroční shromáždění ASM International Czech Chapter. Setkání se zúčastnilo 26 členů z 45 a jako čestný host i host - Dr. H. Portisch, past-president ASM International. Po oficiálním zahájení byla podána informace o stavu členské základny a proběhly volby do výboru Chapter vyvolané pravidly pro práci chapters. Podle nich má mít výbor minimálně devět členů (předseda, místopředseda, sekretář, pokladník, a další, při čemž v něm nesmí být více než tři předcházející předsedové). Členové výboru jsou voleni členskou základnou na tři roky, avšak jedna třetina členů výboru se každý rok na ročním shromáždění mění. Protože všichni členové výboru stejně začali, musí dobrovolně postupně někteří členové opouštět svá místa ve výboru a ta jsou zaplňována každý rok třemi novými členy. Svých funkcí se vzdali Ing. Petr Fiala, Prof. Ing. Jiří Švejcar, CSc. a Prof. Ing. Miroslav Tvrđý, DrSc. Do výboru byly zvoleni: Ing. Jaroslav Bystrianský, CSc., Ing. Pavel Stolař, CSc. a Ing. Libor Kraus.

Předseda Chapter Prof. Ing. Jiří Kliber, CSc. pak přednesl zprávu o činnosti za uplynulý rok. Částečně již tyto aktivity byly zmíněny ve zprávě o činnosti přednesené na GS.

S plánem připravovaných akcí na příští rok pak vystoupil Ing. Josef Bárta, CSc. (byl uveden v minulém čísle Zpravodaje).

*(Téměř) všechny účastníky shromáždění zachycuje společné foto:*



## Deset let mezinárodních metalurgických konferencí a veletrhů METAL

Uspořádání již desáté mezinárodní konference METAL bylo příležitostí pro duchovního otce těchto akcí Ing. Tasilo Prnku, DrSc. nejen zhodnotit konferenci poslední, ale rovněž zrekapitulovat celou historii jejich pořádání a zamyslet se nad trendy vývoje odborného obsahu.

### 1. Úvod

Tradice mezinárodních metalurgických konferencí a veletrhů METAL, které se každoročně konají v květnu v Ostravě, byla založena v roce 1992. S návrhem pořádat tuto akci přišel koncem roku 1991 dnešní generální ředitel pražské veletržní správy TERINVEST, s.r.o. Ing. Jiří Šviga. Za spolupráce zástupců České společnosti pro nové materiály a technologie (ČSNMT) Ing. Jiřího Brábníka a Ing. Tasilo Prnky, DrSc. došlo k rychlé realizaci nové myšlenky.

Pořádání konferenční části akce se ujala ostravská společnost TANGER, spol. s r.o. za účasti dalších spoluorganizátorů, z nichž k tradičním patří ČSNMT. Pořádání veletržní části zabezpečuje TERINVEST, s.r.o.

Do roku 1999 byla konferenční část pořádána s názvem „Mezinárodní metalurgické symposium“, které se dělilo na odborné sekce. V roce 2000 se poprvé konala „9. Mezinárodní metalurgická konference“, rozdělená podle odborných témat na Symposia, která většinou probíhala paralelně. Jednotlivá Symposia byla dále rozdělena na sekce. V roce 2001 byl název změněn na „10. Mezinárodní konference metalurgie a materiálů“, což lépe vystihuje odborné zaměření konference.

Tradičním místem pro pořádání konferenční části akce METAL je Hotel ATOM, v jehož těsném sousedství je Palác kultury a sportu, ve kterém je pořádán veletrh. V roce 2000 se dvě Symposia konaly poprvé v dalším ostravském hotelu HARMONY.

Konferenční část akce METAL měla až do roku 2001 stejného odborného garanta, kterým byl Ing. Tasilo Prnka, DrSc. V programových výborech se vystřídala řada českých odborníků. V posledních letech to byli především pracovníci VŠB-Technické univerzity v Ostravě.

## 2. Stručná historie

Jednotlivé ročníky konferenční části akce METAL můžeme charakterizovat následovně:

**1992** - 1. Metalurgické symposium bylo zaměřeno výlučně na hutnictví železa a výrobu oceli.

Bylo předneseno 13 přednášek, z toho 5 hosty ze zahraničí. Posterová sekce se nekonala. Symposia se zúčastnilo 110 účastníků, z toho bylo 23 ze zahraničí. Byl vydán sborník přednášek v rozsahu 172 stran. Prvním řečníkem byl Ing. Jaroslav Dušek, Hutnictví železa, a.s., Praha, který přednesl přednášku „Transformace čs. hutnictví na podmínky tržní ekonomiky“.

**1993** - 2. Metalurgické symposium bylo uspořádáno se širším zaměřením. Bylo předneseno 40 přednášek a vystaveno 17 posterů. Symposia se zúčastnilo 135 účastníků, z toho bylo 42 ze zahraničí. Dvoudílný sborník přednášek dosáhl rozsahu 544 stran. Symposia využilo ke své prezentaci 11 firem.

**1994** - 3. Metalurgické symposium bylo rozděleno do 8 sekcí (Výroba oceli; Neželezné kovy; Laboratorní zařízení; Tváření a povrchové úpravy; Výroba surového železa a feroslitiny; Prášková metalurgie a kompozity; Výrobky z oceli a jejich vlastnosti a Slévárství). Bylo předneseno 75 přednášek a vystaveno 100 posterů. Symposia se zúčastnilo 244 účastníků, z toho bylo 70 ze zahraničí. Čtyřdílný sborník přednášek měl rozsah 1234 stran. Představilo se 9 firem. Hlavním řečníkem byl Dr.-Ing. Hans Bleilebens, VDEh, Düsseldorf, Německo, který přednesl přednášku „Technický rozvoj v ocelářském průmyslu“

**1995** - 4. Metalurgické symposium bylo uspořádáno opět v 8 sekcích (Podniky hutnictví železa informují; Ocelářství, plynulé lití a žáruvzdorné materiály; Neželezné kovy; Tváření oceli; Suroviny, výroba surového železa, feroslitiny a zpracování odpadů; Kompozity a prášková metalurgie; Výrobky z oceli a jejich vlastnosti a Slévárství). Bylo předneseno 92 přednášek a vystaveno 57 posterů. Symposia se zúčastnilo 180 účastníků, z toho bylo 49 ze zahraničí. Čtyřdílný sborník měl rozsah 984 stran. Představilo se 9 firem. Hlavním řečníkem byl Ing. Petr Ambrož, Hutnictví železa, a.s., který přednesl přednášku „Současný stav českého a slovenského hutnictví železa“

**1996** - 5. Metalurgické symposium bylo rozděleno na 5 sekcí (Výroba surového železa, litiny a oceli; Plynulé lití oceli; Výrobky z oceli a jejich vlastnosti; Neželezné kovy, prášková metalurgie a kompozity; Tváření materiálu). Bylo předneseno 102 přednášek a vystaveno 58 posterů. Symposia se zúčastnilo 173 účastníků, z toho bylo 80 ze zahraničí (z 11 států). Čtyřdílný sborník měl rozsah 893 stran. Představily se 3 firmy. Hlavním řečníkem byl Dr. Paul Nilles, C.R.M., Liege, Belgie, který přednesl přednášku „Dopad nových technologií na budoucí uspořádání ocelářského průmyslu“

**1997** - 6. Metalurgické symposium se konalo ve 4 sekcích (Výroba surového železa, oceli, kontinuální odlévání, feroslitiny, slévárství; Tváření oceli; Výrobky z oceli, vlastnosti, zkoušení, úpravy povrchu; Neželezné kovy a slitiny, kompozity, prášková metalurgie). Bylo předneseno 93 přednášek a vystaveno 111 posterů. Symposia se zúčastnilo 224 účastníků, z toho bylo 114 ze zahraničí. Čtyřdílný sborník měl 939 stran. Hlavním řečníkem byl Prof. RNDr. Jaroslav Fiala, CSc., Škoda Výzkum s.r.o, Plzeň, který přednesl přednášku „Materiálové inženýrství začátkem 21. století“. V rámci posterové sekce se uskutečnil posterový seminář Inženýrské akademie ČR a Grantové agentury ČR „Grantové projekty z oboru hutnictví a materiálového inženýrství“. Bylo prezentováno 38 posterů.

**1998** - 7. Metalurgické symposium bylo uspořádáno v 6 sekcích (Výroba oceli, kontiliti; Tváření oceli; Úpravy povrchu, povrchové vrstvy; Výrobky z oceli; Neželezné kovy, kompozity; Výroba surového železa, feroslitiny, slévárství). Bylo předneseno 93 přednášek a vystaveno 76 posterů. Symposia se zúčastnilo 210 účastníků, z toho bylo 81 ze zahraničí (z 18 států). Čtyřdílný sborník měl 1013 stran. Hlavním řečníkem byl Dr. Paul Costa, ONERA, Chatillon, Francie, president FEMS, který přednesl přednášku „Letecké materiály v roce 2000“. V rámci Symposia se konalo řádné zasedání výkonného výboru FEMS (Federace evropských materiálových společností).

**1999** - 8. Metalurgické symposium bylo uspořádáno v 8 sekcích (Ocel ve stavebnictví; Výroba železa a oceli, plynulé lití oceli; Tváření oceli; Povrchové inženýrství, vrstvy; Výrobky z oceli; Neželezné kovy; Slévárství; Oceli pro energetiku). V průběhu Symposia byl uspořádán workshop „Evropské výzkumné a vývojové programy a inovační strategie“, sponzorovaný BIC, s.r.o., Ostrava. Bylo předneseno 119 přednášek a vystaveno 85 posterů. Symposia se zúčastnilo 217

účastníků, z toho bylo 54 ze zahraničí (ze 14 států). Čtyřdílný sborník měl 1080 stran. Hlavním řečníkem byl Prof. Dr. Ing. Hans Warlimont, IFW Dresden, Německo, který přednesl přednášku „Funkční materiály na bázi železa“.

**2000** - 9. Metalurgická konference sestávala z osmi Symposií (Pokroková výroba oceli; Tváření kovů; Výrobky z oceli; Moderní slévárenské technologie; Vybrané problémy vytváření povlaků; Neželezné kovy a slitiny; Degradací procesy; Nanomateriály a hranice zrn). Na konferenci bylo předneseno 184 přednášek a prezentováno 62 posterů. Symposia se zúčastnilo 268 účastníků, z toho bylo 75 ze zahraničí (z 20 států). Poprvé bylo úplné znění přednášek vydáno na CD-ROM. Tištěný sborník abstraktů měl 113 stran. Hlavním řečníkem byl Ing. Karel Šperlink, CSc., Rada vlády ČR pro výzkum a vývoj, Praha, který přednesl přednášku „Národní politika výzkumu a vývoje“.

V letech 1992 – 2001 se symposií (konferencí) zúčastnilo 1960 účastníků, z toho 643 ze zahraničí, kteří vyslechli 983 přednášek a prohlédli si 607 posterů.

### 3. 2001 - 10. Mezinárodní konference metalurgie a materiálů

Sestávala ze sedmi symposií (Pokroková výroba oceli; Tváření kovů; Moderní metalografie-materialografie; Vysokoteplotní kovové materiály; Neželezné kovy a slitiny (včetně materiálů pro elektrotechniku a elektroniku); Povrchové inženýrství; Nanomateriály a hranice zrn).

553 autorů z 21 států přihlásilo k prezentaci 248 příspěvků, z toho 176 přednášek a 68 posterů. Bráno podle prvního autora, 130 autorů (52%) bylo z České republiky, 33 (13,3%) z Polska, 19 (7,7%) ze Slovenska, 15 (6%) z Ruska, 9 z Ukrajiny, 8 z Rumunska, po pěti z Velké Británie a Jugoslávie, 4 z Německa, po třech z USA, Rakouska, Slovinska a Maďarska, 2 z Iránu a po jednom z Lucemburska, Dánska, Alžírsko, Portugalska, Bangladéše a Japonska. Jeden spoluautor byl z Makedonie. Na konferenci pak bylo prezentováno 217 příspěvků, z toho 172 přednášek a 45 posterů. Nezúčastnili se přihlášení účastníci z Jugoslávie a Ukrajiny.

#### Pořadí Symposií podle přihlášených příspěvků:

- 45 příspěvků (33 přednášek a 12 posterů) – Symposium B – Tváření materiálů
- 44 příspěvků (32 + 12) – Symposium E – Neželezné kovy a slitiny
- 43 příspěvků (29 + 14) – Symposium F – Povrchové inženýrství
- 42 příspěvků (28 + 14) – Symposium A – Pokroková výroba oceli
- 39 příspěvků (27 + 12) – Symposium C – Moderní metalografie-materialografie
- 19 příspěvků (17 + 2) – Symposium D – Vysokoteplotní kovové materiály
- 12 příspěvků (10 + 2) – Symposium G – Nanomateriály a hranice zrn

V průběhu plenárního zasedání byly předneseny 4 přednášky:

- T. Prnka odborný garant konference, seznámil přítomné s dosavadní historií metalurgických a materiálových konferencí METAL, přičemž upozornil na postupně se měnící orientaci konference na pokrokové materiály a materiálové inženýrství
- J. Steidl, ČVUT-FS Praha, upozornil na stále rostoucí význam konstrukčních plastů a uvedl řadu příkladů jejich použití v náročných podmínkách těžkého strojírenství, metalurgie dopravy apod.
- B. Sommer, VŠB-TU Ostrava, hovořil o nových možnostech využití ocelových výrobků ve stavebnictví
- K. Šperlink, Asociace inovačního podnikání ČR, přednesl příspěvek zaměřený na budoucí výzkum materiálů a technologií jejich výroby v Evropské unii a upozornil na novou strukturu připravovaného 6.rámcového programu EU ve výzkumu a vývoji, spočívající ve využití nových nástrojů při uvažované integraci evropského výzkumu, tj. sítě excelence a integrovaných projektů. V aktivitě „Integrace výzkumu“ se předpokládá řešení výzkumných problémů m.j. v oblastech nanotechnologií, inteligentních materiálů a nových výrobních postupů.

Tištěný sborník konference, obsahující abstrakty 217 příspěvků (z toho 64 posterů), má 81 stran a je doplněn CD-ROM obsahujícím úplné texty všech přednášek.

V průběhu zahájení konference byla Ing. K. Šperlinkem, CSc., prezidentem ČSNMT, předána Cena ČSNMT za rok 2001 do rukou Prof. Ing. P. Zuny, CSc., děkana Fakulty strojní ČVUT Praha, za celoživotní úsilí při rozvoji materiálové vědy a výuky materiálového inženýrství.

### 4. Základní koncepce symposií (konferencí) akce METAL a její vývoj

Základní koncepce symposií (konferencí) akce METAL se od roku 1994 neměnila. Symposia (konference) byla zahajována plenárním zasedáním, kde účastníci vyslechli zásadní, případně přehledové přednášky. Poté se účastníci rozdělili podle svého odborného zájmu a účastnili se jednání v sekcích, od roku 2000 na symposiích rozdělených do sekcí.

První symposium v roce 1992 bylo uspořádáno ve velmi krátkém čase, a proto se program omezil převážně na obor **ocelářství** a ferroslitiny. Již následující rok a postupně další roky se rozšířila problematika oceli o tváření a vlastnosti oceli a začala se pravidelně diskutovat problematika **neželezných kovů**. Těžiště projednávaných problémů však dlouhou dobu spočívalo v oblasti **metalurgie železa a oceli a zkoumání vlastností ocelí**. V roce 1994 bylo do programu poprvé zahrnuto **slévárenství** litiny a oceli jako samostatné sekce (v roce 2000 jako symposium).

Prvé signály orientace akce METAL na **pokrokové materiály a materiálové inženýrství** se objevily v roce 1995 (viz přednáška K.Mazanec „Vývojové trendy nových kovových a nekovových materiálů“, díl III., str. 77). K.Mazanec se zde poprvé stručně zmínil i o **nanokrystalických materiálech**. Dalším signálem nastupující změny v zaměření konferenční části akce METAL byla v roce 1996 přednáška L. Hyspecké a M. Kursy „Faktory, ovlivňující rozvoj nových materiálů“ (díl 4, str. 1). V roce 1997 následovaly plenární přednášky J. Fialy „Materiálové inženýrství začátkem 21.století“ (díl 1, str. 1) a J. Pokludy „Fyzikální inženýrství a jeho význam pro praxi“ (díl 1, str. 8). V roce 1998 vyslechli účastníci na plenárním zasedání přednášky P. Costy „Letecké materiály v roce 2000“ (nepublikováno), L. Schultze „Supravodivé materiály“ (nepublikováno), P. Bowena „Hodnocení pokrokových slitin a kompozitů při únavovém namáhání“ (díl 1, str. 26), J. Steidla „Symbióza kovových a polymerních materiálů v moderní technice“ (díl 1., str. 10) a B. Sommera „Souboj materiálů-trvalý podnět ke zdokonalování ocelí“ (díl 1, str. 1). Poprvé jako samostatná sekce bylo zařazeno **povrchové inženýrství** (12 přednášek), kde J. Musil a J. Vlček zaujali přednáškou „Nanokompozitní vrstvy a jejich vlastnosti-nová generace povlaků“. V roce 1999 byla velmi zajímavá přednáška H. Warlimonta „Funkční materiály na bázi železa“ a v samostatné sekci se projednávala problematika **ocelí pro energetiku**. V roce 2000 se v rámci symposia „Neželezné kovy a slitiny“ konaly sekce „Superslitiny a intermetalické sloučeniny“ a „Elektrotechnické materiály a materiály vysoké čistoty“, bylo zařazeno symposium „Degradční procesy“, zaměřené na lomy, creep a korozi (28 přednášek) a poprvé symposium „Nanomateriály a hranice zrn“ (9 přednášek), kterého se zúčastnil i přední světový specialista R.Z. Valiev z Ruska s přednáškou „Nanostrukturní materiály vytvářené velkou plastickou deformací“ (č. 802 na CD-ROM). Uvedené tendence pokračovaly i v roce 2001 zařazením symposia „Moderní metalografie-materialografie“ a sekce „Zpracování povrchu laserem“ v rámci symposia „Povrchové inženýrství“. Upozornit lze i na přednášku V.Boudy o tzv. syntetických kovech „Elektricky vodivé plasty“ v sekci „Elektrotechnické materiály a materiály vysoké čistoty“ symposia „Neželezné kovy a slitiny“. Opět bylo zařazeno symposium „Nanomateriály a hranice zrn“.

## 5. Ocelářství a symposia (konference) na akci METAL

První přednášku na 1. Metalurgickém symposiu v roce 1992 přednesl J. Dušek na téma „Transformace čs. hutnictví na podmínky tržní ekonomiky“ (sborník, str. 1). Poté v průběhu dalších let následovala řada přednášek, které charakterizovaly postupnou restrukturalizaci českého a slovenského a po roce 1993 českého hutnictví železa a oceli:

- 1994 – Z. Böhm „Současný stav ocelářského průmyslu“ (díl 1, str. 1)
- 1995 – P. Ambrož „Ocelářství České republiky a Slovenské republiky i v právě proběhlé krizi se ziskem“ (díl IV, str. 1)
- 1996 – Z. Böhm „Český ocelářský průmysl na počátku strukturální transformace“ (díl I., str.13)
- 1998 – J. Raab „Ocelářství ČR-proces transformace pokračuje“ (díl 1., str.27)
- 1999 – J. Raab „Stav českého ocelářství“ (díl I., str.9)
- 2000 – B. Sommer „Východiska restrukturalizace českého ocelářství“ (č.2, plenární sekce- CD-ROM)

V roce 2001 nebyla podobná přednáška zařazena, protože současně probíhající studie restrukturalizace českého ocelářství, prováděná britskou společností Eurostrategy Consultants, nebyla v době podávání přihlášek příspěvků dokončena.

Významné koncepční přednášky prezentovali i zahraniční autoři, např. H. Bleilebens z VDEh Německo „Technický rozvoj v ocelářském průmyslu“ (1994), P. Nilles, CRM Belgie „Dopad nových technologií na budoucí uspořádání ocelářského průmyslu“ (1996) a K. Stähler, VDEh, Německo „Vývoj hutnictví z pohledu německého ocelářského průmyslu“ (1997), ale i domácí odborníci – B. Sommer „Ekologizace metalurgických procesů“ (1995, díl I., str. 95).

Diskuse o českém ocelářství na symposiích (konferencích) akce METAL je věrným obrazem pomalu postupující restrukturalizace českého ocelářského průmyslu, pomalé a nekoncepční privatizace, problémů při snižování počtu zaměstnanců, omezení akceschopnosti metalurgického výzkumu a vývoje a dalších aspektů. Na druhé straně je obrazem i úspěchů, zejména v technické sféře, za které můžeme považovat např. systematické uzavírání zastaralých výrobních zařízení, zvýšení podílu plynule lité vsázky, zavádění sekundární metalurgie, významné snížení emisí, zlepšení jakosti hutních polotovarů a výrobků (např. tlustých plechů) atd.

### 5.1. Výroba surového železa a oceli

Technologické a zejména jakostní aspekty výroby surového železa, ale především výroby oceli, jsou předmětem trvalého zájmu domácích i zahraničních autorů. Tomuto předmětu bylo za uplynulých 9 let věnováno nejméně 160 přednášek a v roce 2001 přibude dalších 42. V roce 1994 zhodnotili tuto oblast J. Kret a J. Bilík „Perspektivy výroba surového železa v České republice“ (díl 1., str. 233) a Z. Bůžek, J. Bažan, Z. Adolf a K. Mazanec „Současný stav a rozvojové tendence ocelářské výroby ve světě a v České republice“ (díl 1., str. 72) a poté velká řada odborníků se věnovala především různým otázkám výroby oceli v kyslíkových konvertorech a elektrických obloukových pecích, sekundární metalurgii, plynulému

odlévání oceli, automatizaci procesů, jakostním otázkám (čistota oceli, segregace apod.), tepelně-technické problematice atd. V poslední době (2000-2001) bylo symposium „Pokroková výroba oceli“ organizována ve třech sekcích:

- Technologie výroby oceli a sekundární metalurgie
- Plynulé odlévání oceli
- Keramické materiály pro výrobu oceli

## 5.2. Tváření oceli

Problematika tváření oceli, ale v poslední době i jiných kovových materiálů, se začala projednávat v roce 1993. Oblasti se věnovalo v posledních 9 letech nejméně 140 přednášek a v roce 2001 se tento počet zvýší o 45. Je zajímavé, že zhodnocení stavu v oblasti tvářecích technologií, v návaznosti na možnosti ocelářské výroby a možnosti ovlivňování jakostních parametrů tvářených výrobků, provedl pouze B. Sommer v roce 1996 v přednášce „Rozvojové tendence tvářecích technologií“ (díl IV., str. 155). V posledních dvou letech se problémy tváření diskutovaly ve 4 sekcích symposia „Tváření materiálů“:

- Tvařitelnost materiálů – nové poznatky
- Termomechanické tváření ocelí a slitin
- Modelování tvářecích procesů
- Technologie tváření

## 5.3. Vlastnosti ocelových výrobků

Ocelové výrobky a jejich vlastnosti jsou středem pozornosti po celou dobu trvání symposií (konferencí) akce METAL. Již na prvním symposiu v roce 1992 přednesl B. Štefan z VSŽ Košice referát na téma „Výrobní inovace v sortimentu za tepla i za studena válcovaných plechů a pásů v společnosti s.r.o. OCEL VSŽ Košice“ (sborník, str. 150). Propagaci vlastností ocelových výrobků různých domácích i zahraničních výrobců, zkoumání vlastností a degračních procesů, teoretickým otázkám, svařování a dalším aspektům ocelí určených k hromadné spotřebě i ocelím pro zvláštní účely použití bylo v průběhu 9 let věnováno přes 150 přednášek a množství posterů. V roce 1999 se konala speciální sekce „Oceli pro energetiku“ a v roce 2000 speciální sekce „Oceli pro stavebnictví“. V roce 2001 není zařazeno žádné symposium, které by se věnovalo pouze ocelovým výrobkům a jejich vlastnostem a přednášky o nich nalezneme především v symposiích „Tváření materiálů“, „Moderní metalografie-materialografie“ a „Vysokoteplotní kovové materiály“.

## 6. České kovhutnictví a symposia (konference) akce METAL

V roce 1994 přednesl K. Šperlink přednášku „Současný stav výroby neželezných kovů v České republice a její perspektivy“ (díl I., str. 36), ve které upozornil především na 40-60% snížení výroby neželezných kovů proti roku 1989 a na způsob privatizace českých kovohutí (zejména kupónovým způsobem). Další přednáška K. Šperlinka v roce 1996 „Současný stav českého kovhutnictví“ (díl I., str. 37) charakterizovala postup od roku 1994, zejména vstup zahraničních společností do některých kovohutí. V roce 1998 zhodnotil K. Šperlink v přednášce s názvem „Současné trendy v českém kovhutnictví“ (díl 4., str. 1) stav oboru jako stabilizovaný. V roce 2000 se K. Šperlink a S. Lička vrátili k názvu přednášky z roku 1996 (č. 601 na CD-ROM) a upozornili na zlepšující se situaci výrobních podniků, rostoucí zájem o výzkum neželezných kovů, zlepšující se spolupráci mezi podniky a mezinárodní kooperaci. V roce 2001 zaujala koncepční přednáška M. Kursy „Perspektivy rozvoje výroby a použití materiálu na bázi neželezných kovů v technické praxi třetího tisíciletí“.

O problematiku neželezných kovů byl na symposiích (konferencích) akce METAL vždy zájem, který vzrostl v posledních dvou letech. Počet přednášek byl v průběhu let následující: 1994 – 17, 1995 – 8, 1996 – 15, 1997 – 19, 1998 – 20, 1999 – 11, 2000 – 35 (celkem 125) a v roce 2001 – 32.

Největší pozornost byla vždy zaměřena na teoretické otázky, na hliník a jeho slitiny, niklové slitiny, ale i na kobalt, zinek, hořčík a jeho slitiny, měď a její slitiny, kompozity, práškovou metalurgii atd. V roce 2001 bylo uspořádáno symposium „Neželezné kovy a slitiny“ s programem rozděleným do 4 sekcí:

- Vlastnosti neželezných kovů a slitin
- Výroba a vlastnosti hliníkových a hořčíkových slitin
- Elektrotechnické materiály a materiály vysoké čistoty
- Výroba neželezných kovů a zpracování odpadů obsahujících neželezné kovy

## 7. Slévárnictví a symposia (konference) akce METAL

V počátečních letech pořádání symposií na akci METAL se pořadatelé domnívali, že slévárnictví, zejména oceli a litiny, se stane nedílnou a významnou součástí programu. V roce 1994 shrnul problematiku českého slévárnictví R. Koplík v přednášce „Evropský trh s odlitky a české slévárnictví“ (díl I., str. 43) a v sekci „Slévárnictví“ bylo předneseno 11



přednášek. R. Koplík zopakoval přehledovou přednášku v roce 1998. Měla název „Současný stav a perspektivy slévárenství ve střední Evropě“ (nepublikováno). Celkem bylo do roku 2000 předneseno 60 přednášek, nejvíce v letech 1999 a 2000 (po 15). Přednášená témata byla vždy velmi různorodá, od způsobů přípravy tekutého kovu až po vlastnosti odlitků, takže nebylo možné pro účastníky vytvořit dostatečně pracovní prostředí. Návštěvnost jednotlivých sekcí (v roce 2000 symposia) byla malá. V roce 2001 bylo od pořádání samostatného slévárenského symposia upuštěno.

#### 7. Povrchové inženýrství a symposia (konference) akce METAL

Prvá přednáška z oboru povrchového inženýrství byla zaznamenána v roce 1997. V rámci sekce „Výrobky z oceli, vlastnosti, zkoušení, povrchové úpravy“ přednesl P. Louda referát na téma „Vliv plasmaticky vytvářených vrstev na životnost nástrojů“ (díl 1., str. 91). Samostatná sekce „Povrchové inženýrství“ byla zařazena do programu v roce 1999 (19 přednášek). V roce 2000 se již konalo symposium „Vybrané problémy vytváření povrchových vrstev“ a ve třech sekcích (PVD a CVD procesy /5 přednášek/, termické nástřiky /11 přednášek/, ostatní technologie /6 přednášek/) bylo předneseno 22 přednášek a prezentováno 17 posterů. V roce 2001 se konalo symposium „Povrchové inženýrství“, které bylo rozděleno do 4 sekcí:

- Tradiční povlaky a vrstvy (9 přednášek)
- Žárové nástřiky (7 přednášek)
- Zpracování povrchů laserem (6 přednášek)
- Další metody (7 přednášek)

V posterové sekci bylo vystaveno 14 posterů.

#### 8. Literatura

Sborníky přednášek ze symposií (konferencí) METAL z let 1992-2001.

Zpracoval: Ing. Tasilo Prnka, DrSc.

## EUROMAT 2001

Ve dnech 10.-14. června 2001 se v Rimini, Itálie, konala 7. evropská konference pokrokových materiálů a technologií - EUROMAT 2001. Konference byla uspořádána italskou společností Associazione Italiana di Metallurgia (AIM), pod záštitou FEMS (Federace evropských materiálových společností). Jednání konference bylo rozděleno na 43 sekcí, z nichž největší pozornost autorů přednášek a posterů přilákaly sekce: hliník, hořčík a lehké kovy; materiály a způsob jejich výběru; kompozity s kovovou maticí; zpracování polymerů a jejich struktura; pokrok v tváření kovů; ocel a otěr. Tyto sekce probíhaly vždy plné dva dny. Na konferenci bylo přihláшено celkem 962 příspěvků autorů z 49 států. 57% příspěvků se zabývalo kovy, 9% polymery, 7% keramikou, 3,5% nanomateriály, 3% biomateriály, 3% skly atd. Konference se zúčastnilo 378 účastníků po dobu 4 dnů, 225 po dobu 2 dnů, 140 studentů a 21 mladých členů AIM. Překvapivě 32% účastníků přijelo ze zemí bývalé východní Evropy, 27% bylo z Itálie, 26% z ostatních zemí EU, 7% z Asie, 6% z USA a 2% z Afriky. Souběžně byla uspořádána výstava, kde vystavovalo 55 podniků a společností.

V rámci konference byly uděleny tyto ceny:

- Cenu AIM - Luigi Losana Gold Medal - obdržel Prof. R.W. Cahn z Univerzity v Cambridge, Velká Británie
- Cenu FEMS - European Materials Medal - obdržel Prof. C. Humphreys z University v Cambridge, Velká Británie
- Cenu FEMS - Materials Science and Technology Prize - obdržel Dr. K. Raabe z Německa

Konference se zúčastnili i další vědci světového jména, např. M.F.Ashby z Velké Británie, E. Evangelista z Itálie a další.

Organizátoři konference vydali na konferenci pouze sborník abstraktů. Slibovaný CD-ROM obsahující úplné texty přednášek se pro nekázeň autorů nepodařilo vyrobit a bude zhotoven dodatečně.

V programu konference nalezneme 25 jmen českých autorů, z toho 7 z ÚFM AV ČR Brno a 5 z ČVUT Praha. Konference se zúčastnilo 12 českých účastníků, z nichž nejaktivnější byli P. Lukáč a Z. Trojanová (členové ČSNMT), kteří prezentovali tři přednášky a P. Lukáč řídil sekci „Plastická deformace kovů“. Aktivně se zúčastnili i další členové ČSNMT - L. Kraus, S. Němeček a J. Siegl. Mimo jmenované se konference dále zúčastnili K. Šperlink, president ČSNMT, J. Steidl a T. Prnka.

V rámci konference zasedal po dva dny výkonný výbor FEMS, jehož členem je T. Prnka. Hlavními body jednání byla příprava voleb pěti nových členů výboru a nového presidenta (na dva roky), rozhodnutí o konání dalších konferencí EUROMAT a EUROMAT Topical, o způsobu řešení projektu 5. rámcového programu MATNET aj.

Dne 11.6.2001 se konalo Generální shromáždění FEMS, kde ČSNMT zastupoval K. Šperlink. Do výkonného výboru byl z České republiky zvolen za Vědeckou společnost pro nauku o kovech na období 2002-2004 P. Lukáč, člen ČSNMT. Novým presidentem na stejné období byl zvolen A. Morell z Institute of Materials, Velká Británie.

Bylo rozhodnuto o pořádání nejbližších dvou konferencí FEMS:

- EUROMAT Topical: Materials Congress 2002, 9.-11.4.2002 v Londýně s názvem: „Materials Science and Technology - Increasing Wealth and Quality of Life“, pořadatel The Institute of Materials. Konečný termín pro zasílání přihlášek příspěvků je 19.10.2001.
- EUROMAT 2003: 1.-5.9. 2003 v Lausanne, Švýcarsko, pořadatelé Schweizerischer Verband für die Materialtechnik (SVMT), Deutsche Gesellschaft für Materialkunde (DGM) a Société Française de Métallurgie et de Matériaux (SF2M).

## Drobné zprávy

- ❖ Nejčerstvější informace naleznete na naší www stránce na adrese: <http://csnmt.fme.vutbr.cz>
- ❖ Dne 7.3. 2001 proběhlo v na VUT v Brně 42. řádné zasedání řídicího výboru ČSNMT rozšířené o členy Rady Centra a předsedy odborných sekcí. Na programu jednání byla minulá i budoucí činnost Centra, situace v odborných skupinách a aktivity ASM International Czech Chapter (bylo rozhodnuto, že v r. 2002 se každý člen Chapter bude podílet 25 % na placení příspěvků). Byla projednána aktualizace domovské stránky ČSNMT a odsouhlasen plán odborných akcí na rok 2001 a program informačních dnů OKO.
- ❖ 43. zasedání řídicího výboru proběhlo 10.4.2001 v hotelu Pyramida v Praze u příležitosti mezinárodní creepové konference. Bylo projednáváno především organizační zajištění GS a jednomyslně bylo rozhodnuto o udělení ceny ČSNMT.
- ❖ Chcete se zapsat do databáze expertů v oblasti materiálů a materiálového inženýrství? Cesta je jednoduchá, na adrese <http://csnmt.vsb.cz> je počítačový dotazník, jehož vyplnění je otázkou pár minut. Je sice fakt, že úkol skončil v roce 2000, takže není zcela jisté, jak dlouho se nám podaří udržet databázi na serveru, ale pokud to bude fungovat, provede skupina, který tento úkol na VŠB-TU Ostrava řešila, výjimku a pro členy ČSNMT a individuální zájemce z kolektivních členů je autorizuje a zařadí.
- ❖ Příští číslo Zpravodaje by mělo vyjít v září 2001.
- ❖ Změnili jste odborné zaměření, zaměstnavatele, telefon, fax, e-mail ... informujte nás, prosím (kontakt – Josef Kasl, tel. 019-7734670, fax 019-7733217, e-mail – [jkasl@vyz.ln.skoda.cz](mailto:jkasl@vyz.ln.skoda.cz))

S využitím materiálů členů řídicího výboru ČSNMT Zpravodaj sestavil Josef Kasl.