

Fakulta výrobních technologií a managementu  
Katedra technologií a materiálového inženýrství

**VÝROČNÍ ZPRÁVA za rok 2013**

## **Výroční zpráva 2013**

Katedra technologií a materiálového inženýrství  
Fakulta výrobních technologií a managementu  
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Sestavena k 31. 12. 2013,  
kolektivem členů Katedry technologií a materiálového inženýrství.

Editoři:  
Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.  
Ing. Martin Novák, Ph.D.

Foto obálka: Mezinárodní konference Aluminium a neželezné kovy 2013, autor P. Majrich.

Publikace neprošla jazykovou korekturou.

© UJEP 2013

## OBSAH

|  |         |   |         |
|--|---------|---|---------|
| Úvodní slovo vedoucího katedry .....   | 3       | Pobytová a výměnná spolupráce se zahraničním .....  | 21      |
| Struktura katedry .....  | 4 - 5   | Přednášková činnost na jiných univerzitách .....  | 22      |
| Předměty zajišťované katedrou v roce 2013 .....  | 6       | Organizace konferencí .....   | 23      |
| Bakalářské práce obhájené na katedře v roce 2013 .....   | 7       | Posudky a recenze článků, oponentní posudky doktorských a habilitačních prací,<br>oponentní posudky grantů a projektů ..... | 24      |
| Diplomové práce obhájené na katedře v roce 2013 .....  | 8       | České a mezinárodní vědecké či odborné komise a organizace .....  | 25 - 26 |
| Vedení doktorandů .....  | 9       | Redakční, technická, právní, dozorčí rada, členství .....   | 26      |
| Nabídka spolupráce pro podniky .....   | 10      | Výzkumná, vývojová a grantová činnost .....   | 27 - 28 |
| Nabídka kurzů pro podniky .....  | 11      | Výzkumná a technická činnost pro firmy a společnosti .....  | 28 - 29 |
| Seznam monografií, kapitol v monografiích a publikací .....  | 12      | Ocenění .....   | 29      |
| Seznam článků s IF .....   | 13      | Časopisy .....  | 30      |
| Seznam článků indexovaných v databázi Scopus, WoS, Erih, El .....  | 14 - 15 | Plánované akce katedry na rok 2014 .....  | 31      |
| Seznam článků publikovaných v recenzovaných časopisech .....   | 16 - 17 | Akce pořádané katedrou v roce 2013 .....  | 32 - 38 |
| Seznam publikovaných článků, příspěvků a přednášek na konferencích a kongresech .....                        | 18 - 19 | Sídlo katedry .....   | 39      |
| Jiná knižní publikace – Skriptum, didaktická pomůcka, výuková pomůcka (film, video, software, pomůcka) ..... | 19      | Reklama .....   | 40      |
| Účast na konferencích, seminářích a školení .....  | 20      | Kontakt .....   | 41      |
|  |         | Poznámky .....  | 42      |

## ÚVODNÍ SLOVO VEDOUČÍHO KATEDRY

Katedra technologií a materiálového inženýrství je součástí Fakulty výrobních technologií a managementu, která vznikla dne 1. září 2006 z Ústavu techniky a řízení výroby, který vznikl 1. listopadu 1998. Fakulta výrobních technologií a managementu je organizační součástí Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP byla založena dne 28. září 1991). Fakulta připravuje v současné době technicko-ekonomické pracovníky v původně akreditovaném bakalářském a navazujícím magisterském studijním programu „Strojirenská technologie“, který obsahuje několik studijních oborů (Řízení výroby, Energetika-teplárenství, Příprava a řízení výroby, Zabezpečení výroby). V listopadu roku 2013 Fakulta výrobních technologií a managementu oslavila významné jubileum 15 let technického vzdělávání v Ústeckém kraji, za dobu své existence si vybudovala pevné postavení v oblasti technického vzdělávání v Ústeckém kraji.

Katedra technologií a materiálového inženýrství je garantem dvou studijních oborů v bakalářském studijním programu (Řízení výroby, Materiály a technologie v dopravě) a dvou oborů v magisterském studijním oboru (Příprava a řízení výroby, Materiály a technologie v dopravě) a to v prezenční a kombinované formě studia. Na základě požadavků a poptávky výrobních podniků a pro zajištění kompletního technicko-materiálového vzdělání na UJEP byl v roce 2013 připraven a schválen Vědeckou radou nový studijní obor Materiálové vědy v bakalářském studijním oboru a Materiálové vědy a forenzní analýza materiálů v magisterském studijním programu. Oba studijní obory budou předloženy k akreditaci v roce 2014 v rámci celkové reakreditace fakulty. Katedra zabezpečuje také doktorandské studium a má 10 doktorandů v prezenční formě.

V roce 2013 katedra značně personálně posílila. Získala jednoho profesora pro oblast technologií na částečný úvazek a převedením 3 pracovníků ze zrušené Katedry matematiky a fyziky. Katedra má tedy v současnosti 28 členů v následujícím složení: 4 profesori, 1 docent, 8 odborných asistentů, 2 THP pracovníci, 3 externí pracovníci a 10 doktorandů.

Na KTMI bylo v AR 2012/13 obhájených 17 bakalářských a 12 diplomových prací. SZZ proběhly bez problémů, za co patří všem členům katedry velké poděkování. V říjnu 2013 byla úspěšně obhájena doktorská práce jednoho z interních studentů doktorského studia na KTMI.

V roce 2013 bylo dobudováno přístrojové vybavení katedry pro oblast materiálového výzkumu zakoupením rastrovacího elektronového mikroskopu za 4,2 mil. Kč a vznikla laboratoř elektronové mikroskopie. Dále bylo posíleno vybavení pro oblast technologií a to zakoupením obráběcího CNC centra za 2,6 mil. Kč.

Katedra se za celou svou dobu existence podílela v tomto roce na řešení největšího počtu projektů a to jako řešitel nebo spoluřešitel (DC projekt univerzit ČR, SPINET, MEVAPOX, projekt Postdok, 4 projekty IGA).

Byla také připravena další etapa pro rozšíření plochy v rámci podkrovní (vznikne další učebna a 7 kanceláří) v budově H a současně se provede modernizace výukových prostor a vybudují se další laboratorní prostory. Toto je v plánu pro rok 2014, kde jsme v rámci projektu EDIMARE získali finanční prostředky ve výši 20,55 mil. Kč.

Nadále je rozšířena i činnost členů KTMI mimo univerzitu, a to v rámci přednáškové činnosti na jiných univerzitách, konferencích, účasti ve zkušebních komisích a redakčních radách anebo v rámci organizace mezinárodních konferencí katedrou (Aluminium a neželezné kovy).

**Závěrem bych chtěl všem pracovníkům katedry poděkovat za jejich práci v roce 2013 a popřát všem zdraví, pracovní pohodu a ještě úspěšnější rok 2014.**

*doc. Ing. Štefan Michna, PhD.*

**STRUKTURA KATEDRY**



doc. Ing. **Štefan Michna**, Ph.D.  
*docent, vedoucí KTM*



Ing. **Sylvia Kuśmierczak**, Ph.D.  
*odborný asistent, tajemník katedry*



Ing. **Nataša Náprstková**, Ph.D.  
*odborný asistent, proděk. pro vnější vz.*



Ing. **Martin Novák**, Ph.D.  
*odborný asistent*



Ing. **Petr Majrich**  
*odborný asistent*



prof. Dr. Ing. **František Holešovský**  
*profesor, děkan*



prof. Ing. **Jan Mádl**, CSc.  
*profesor, předseda oborové rady*



Ing. **Radek Honzátko**, Ph.D.  
*odborný asistent*



Ing. **Viktorie Weiss**, Ph.D.  
*odborný asistent*



Ing. **Elena Stříhanková**  
*odborný asistent*



prof. RNDr. **Bruno Sopko**, DrSc.  
*profesor*



Prof. Ing. **Libor Beneš**, Ph.D.  
*profesor*



PhDr. **Jan Novotný**, Ph.D.  
*odborný asistent*



Ing. **Ingrid Kvapilová**  
*sekretářka*



**Jan Janočko**  
*technik*

**STRUKTURA KATEDRY**



**Ing. Elena Střihavková**  
*interní doktorand*



**Ing. Jaroslava Svobodová**  
*interní doktorand*



**Ing. Luděk Růžička, Ph.D.**  
*interní doktorand*



**Ing. Jaromír Cais**  
*interní doktorand*



**Ing. Ingrid Kvapilová**  
*interní doktorand*



**Ing. Michal Lattner**  
*interní doktorand*



**Ing. Radek Lattner**  
*interní doktorand*



**Ing. Michal Martinovský**  
*interní doktorand*



**Ing. Lenka Michnová**  
*interní doktorand, externista*



**Ing. Katarína Kurajdová**  
*externista*



**Ing. Jiří Machuta, Ph.D.**  
*externista*

## PŘEDMĚTY ZAJIŠŤOVANÉ KATEDROU V ROCE 2013

Studijní program: **B2303 Strojírenská technologie**

studijní obor: **2303R008 Řízení výroby**,  
forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Strojírenská technologie; Technická chemie; Technické materiály I; Technické materiály II; Obrábění a montáže; Svařování; Praxe, Tváření; Projekt; Programování výrobních strojů; Výrobní procesy a projektování; Řízení jakosti; Optimalizace obráběcího procesu; CAD, CAM, CAPP; Výrobní linky.

Studijní program: **B2341 Strojírenství**

studijní obor: **2341R003 Zabezpečení výroby**,  
forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Strojírenská technologie; Technická chemie; Technické materiály I; Nerozebíratelné spojování materiálů; Praxe; Renovační technologie; Projekt; Řízení jakosti; Programování výrobních strojů; Technologie montážních prací.

studijní obor: **2341R004 Materiály a technologie v dopravě**,  
forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Chemie, Nauka o materiálu I, II; Svařování, pájení a lepení materiálů; Metrologie a měření; Tváření; Kompozitní materiály; Polymerní materiály; Progresivní technologie.

Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**

studijní obor: **7507R051 Technická výchova se zaměřením na vzdělávání**, forma

studia prezenční

**předměty:**

Materiály a technologie I.; Materiály a technologie II.; Materiály a technologie III.

Studijní program: **Energetika**

studijní obor: **Energetika - teplárenství**

forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Materiály v energetice, Korozie a ochrana materiálu v energetice, Obrábění a strojná údržba v energetice, CAD 3D modelování.

Studijní program: **N2303 Strojírenská technologie**

studijní obor: **2303T011 Příprava a řízení výroby – navazující magisterský studijní program**, forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Konstrukční materiály a mezní stavy; Technologičnost konstrukce; Zpracování kovů a plastů – modelování; Přípravky a nástroje; Korozie a ochrana materiálu; CAE I; Reinženýring a inovační procesy; Technologické projektování; Progresivní technologie; CAE II.

Studijní program: **P2303 Strojírenská technologie**

**doktorský studijní program**, forma studia prezenční a kombinovaná

**předměty:**

Teorie obrábění; Teorie broušení; Teorie slévání; Vybrané kapitoly z fyziky kovů; Brousící nástroje a materiály; Korozie a povrchové úpravy; Lehké kovy; Experimentální metody obrábění.

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE OBHÁJENÉ NA KATEDŘE V ROCE 2013

student **Karel Kadera**

Porovnání kvality svarů u potrubních dílů pomocí NDT  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Patrik Kadraba**

Optimalizace ochrany kořene svaru  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Daniel Kühn**

Analýza vlivu přehřevu materiálu při svařování částí kolejových vozidel  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Miroslav Suk**

Analýza uplatnění konvenční UZ metody a metody PHASED-ARRAY při zjišťování  
vnitřních vad materiálu  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Karel Štýbr**

Posuzování kvality povrchu lakované karoserie  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Michal Vaniček**

Vliv teploty kalícího média na vlastnosti materiálu po chemicko-tepelném  
zpracování  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Zdeněk Novotný**

Výběr vhodné metody svařování potrubí v montážních podmínkách energetiky  
vedoucí práce: Ing. Petr Majrlich

student **Tomáš Duda**

Vliv modifikace slitiny AlSi7Mg0,3 na proces obrábění  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Martin Marek**

Vliv řezné rychlosti a posuvu na profil povrchu a geometrickou přesnost při  
broušení ložiskové oceli  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

student **Stanislav Pečenka**

Vliv velikosti ořvňání nástroje při broušení ložiskové oceli na profil povrchu a  
geometrickou přesnost  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

studentka **Adriana Semerádová**

Optimalizace výrobního toku odlitků ve slévárně  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

student **Jakub Sláma**

Vliv volby materiálu nástroje na profil povrchu a geometrickou přesnost při  
soustružení ložiskové oceli  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

studentka **Michaela Heveriová**

Chemická analýza železa ve formě kationů Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, celkového železa u  
kovových materiálů  
vedoucí práce: Ing. Viktorie Weiss, Ph.D.

student **Jan Vích**

Optimalizace tvaru nástroje pro technologii tvarování hlubokým tažením  
plastových potravinářských obalů  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Jan Čapek**

Ovlivňování struktury nadeutektických slitin typu AISI  
vedoucí práce: Ing. Petr Majrlich

studentka **Věra Vitoušová**

Vizualizace vybraných metod obrábění s porovnáním změn a vlivu řezných  
podmínek  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.



## DIPLOMOVÉ PRÁCE OBHÁJENÉ NA KATEDŘE V ROCE 2013

student **Bc. Milan Bittner**

Analýza příčin vzniku vad při plošném tváření plechů s povrchovou úpravou  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Bc. Miloš Fortner**

Analýza vlivu jednotlivých ochranných vrstev karoserie na průchod ultrazvukových vln  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Bc. Miloslav Tóth**

Analýza vlivu metody svařování na kvalitu svarového spoje materiálu Inconel 625  
vedoucí práce: Ing. Sylvia Kuśmierczak, PhD.

student **Bc. Martin Novák**

Optimalizace vtokové soustavy pro odlévání automobilového pístu z Al slitiny  
vedoucí práce: Ing. Petr Majrich

student **Bc. Martin Brůha**

Výzkum korozních vlastností Al – Si slitin legovaných různým obsahem antimonu  
vedoucí práce: doc. Ing. Štefan Michna, PhD.

student **Bc. Miloslav Dvořák**

Analýza vlivu vstříkovacích parametrů na rozměrovou přesnost konektorové části výliisku z materiálu PBT  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Bc. Michal Fedič**

Návrh svařovacího polohovacího přípravku pro výrobu pojízdného ústrojí mostového jeřábu  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Bc. Zdeněk Richter**

Optimalizace technologie procesu válcování a řezání švových nerezových trubek  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Bc. Jan Sábl**

Návrh řešení pro rozšíření obrobny o CNC stroj v podmínkách výroby transformátorových nádob  
vedoucí práce: Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

student **Bc. Michal Krovak**

Optimalizace vybraného výrobního úseku  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

student **Bc. Radek Lattner**

Výzkum vlivu řezných podmínek na možnost náhrady dokončovacích technologií u ložiskové oceli.  
vedoucí práce: Ing. Martin Novák, Ph.D.

student **Bc. Tomáš Lukášek**

Výzkum procesu krystalizace a tuhnutí u hliníkových slitin legovaných více legujícími prvky (Zn, Mg, Cu)  
vedoucí práce: Ing. Viktorie Weiss, Ph.D.

## VEDENÍ DOKTORANDŮ

**školitel: doc. Ing. Štefan Michna, PhD.****Ing. Elena Střihavková**

Název disertační práce: *Výzkum vlastností nových slitin typů Al-Si legovaných vápníkem* – 3. rok studia,

**Ing. Jaroslava Svobodová**

Název disertační práce: *Výzkum vlivu různých povrchových předúprav na výslednou kvalitu* – 3. rok studia,

**Ing. Jaromír Cais**

Název disertační práce: *Vývoj nové slitiny typu AlSiCuSb a výzkum jejich vlastností* – 2. rok studia,

**Ing. Ingrid Kvapilová**

Název disertační práce: *Výzkum vlivů různých typů licích forem na velikost krystalové nehomogenity u vícelegovaných hliníkových slitin* – 1. rok studia,

**Ing. Petr Majrlich**

Název disertační práce: *Problémátika difúzního propojení mezi Fe a Al slitinou u automobilových pístů* – 1. rok studia,

**školitel: prof. Dr. Ing. František Holešovský****Ing. Michal Lattner**

Název disertační práce: *Analýza vlivu kvality povrchové vrstvy a vrubu na životnost součástí* – 3. rok studia

**Ing. Radek Lattner**

Název disertační práce: *Progresivní systémy řízení broušícího cyklu* – 1. rok studia

**Ing. Petr Jebavý**

Název disertační práce: *Výzkum možností zvýšení efektivity obrábění forem z nástrojových ocelí* – 3. rok studia

**školitel: prof. Ing. Jan Mádl, CSc.****Ing. Luděk Růžička**

Název disertační práce: *Stanovení vlivu různých faktorů na optimalizaci řezných podmínek* – 3. rok studia

**Ing. Michal Martinovský**

Název disertační práce: *Výzkum vlivu různých modifikátorů na obrobitelnost Al-Si slitin* – 1. rok studia

**Ing. Lenka Michnová**

Název disertační práce: *Optimalizace mechanických a technologických vlastností nově vyvinuté Al slitiny* – 1. rok studia

## NABÍDKA SPOLUPRÁCE PRO PODNIKY

**Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálu** statická zkouška tahem, tvrdost dle Brinella, Vickerse a Rockwella, měření drsnosti, zbytkových povrchových napětí, kruhovitosti, termovizní měření, měření ultrazvukem a vířivými proudy, měření pomocí videoskopu, digitální makro záznamy, měření vysokorychlostní kamerou, atd.

**Speciální zkoušky:** zkoušky zabíhavosti, legování, očkování, modifikování, výtěžnosti tavicího procesu, metalurgické čistoty atd.

**Hodnocení korozního napadení,** kvantifikace (hloubka napadení, tloušťka po korozi atd.), zkoušky v korozní komoře s vyhodnocením, zkoušky odolnosti materiálu na mezikystalovou korozi atd.

**Přesné měření tloušťky** povrchových vrstev metalograficky (povlaků, nátěrů, elox vrstvy, pasivních vrstev, kovových povlaků, měření nitrinidované a cementované vrstvy, atd.).

**Celkové hodnocení makro a mikrostruktury** - velikost zrna, rekrystalizace, velikost dendritických buněk, metalurgická kvalita materiálu, porozita, vměstky, kvantitativní měření jednotlivých strukturálních složek pomocí obrazové analýzy v 2D a v 3D atd.

**Fraktografické analýzy** lomových ploch, EDX a EDS analýzy materiálů.

**Navrhování broušicích kotoučů** pro konkrétní materiál a požadovanou jakost povrchu. Analýza změn v povrchové vrstvě při jejím zatížení.

**Optimalizace broušení,** navrhování řezných podmínek. Testování řezných kapalin pro broušení.

**Zkoumání, vyhodnocování a optimalizace tepelných procesů** u hliníkových materiálů.

**Řešení technologických problémů** a optimalizace technologií v oblasti zpracování hliníkových materiálů.

**Výzkum, řešení problémů a optimalizace** vlastnosti hliníkových materiálů v oblasti tavení, odlévání, tváření, obrábění, korozních vlastností a povrchové ochrany materiálu.

**Optimalizace výrobních a technologických procesů** dle dodaného požadavku ze strany zákazníka.

**Kvantometrické chemické rozborů** slitin Fe (ocele + litiny), slitin Al a slitin Cu.

**Chemické rozborů odpadních vod** a vodních roztoků a to: stanovení pH, stanovení vodivosti, stanovení tvrdosti vody, stanovení CHSK – Mn, CHSK – Cr, Sb, Cu, O, N, Fe, Mn, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Al. Příprava chemických roztoků pro leptání apod.

**Stanovení přilnavosti** povrchových nátěrů podle ČSN normy.

**Měření mikrotvrdosti** strukturálních složek u kovových materiálů.

## NABÍDKA KURZŮ PRO PODNIKY

### Základy CNC programování a CAM technologií

Kurs zprostředkovává informace o základech NC programování. Seznámí frekventanty s ručním a strojním programováním NC strojů. Je doplněn o praktické ukázky použití ISO kódu a použití CAM aplikací.

### Metalografie a fraktografie – nástroje při řešení výrobních a technologických problémů

Kurz je zaměřen na metalografické a fraktografické metody zkoušení, identifikace a vyhodnocování vad v procesech výroby polotovarů a výrobku s cílem optimalizace technologických a výrobních procesů. Cílem je správně analyzovat a vyhodnocovat jednotlivé vady v procesu výroby a najít správné cesty řešení problémů. Na vybraných vzorových případech je dokumentován celý postup identifikace vad, popsané použité metody a metodiky zkoumání materiálu a možnosti jejich využití v praxi.

### Kvalitativní a kvantitativní vyhodnocování struktur u Al materiálů

Kurz je zaměřen na využití obrazové analýzy pro kvantitativné hodnocení struktur u Al slitin a speciální jedinečné metody kvalitativního a kvantitativního vyhodnocování metalurgické čistoty materiálu.

### Hliník a jeho slitiny – vlastnosti, použití a technologie

Kurz je zaměřen na vlastnosti, použití a možné vylepšování vlastnosti hliníkových materiálů tepelným zpracováním, modifikováním, očkovaním, výrobou Al kompozitu atd. Dále je cílem seznámit se s jednotlivými technologiemi (slévání, tváření, svařování) zpracování Al materiálu a poukázat na rozdílné korozní vlastnosti u Al slitin.

### Nové technologie a trendy v materiálech

Cílem kurzu je podat celkový přehled v oblastech nových technologií a materiálech v oblastí již používaných jako jsou oblasti: práškové metalurgie, kompozitních materiálů, korozivzdorných materiálů atd. Také poukázat na zcela nové materiály a technologie v oblasti nanomateriálů a nanotechnologií a možnosti rozvoje a využití v různých oblastech. Součástí kurzu jsou i výukové filmy – projekty nano města, podmořský tunel z Londýna do USA.

**Školení o nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky** dle zákona 356/2003 Sb., 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a zákona 185/2001 Sb., o odpadech + certifikát.

**Základní právní předpisy pro oblast metrologie**, principy metrologické legislativy, obecná metrologie, systém jakosti v metrologii – bez certifikátu.

### Praktické zkoušení materiálů

Statická zkouška tahem (kovů a plastů) – technické vybavení, příprava vzorků, nastavení tiskového protokolu, vyhodnocení výsledků – Re, Rp0,2, Rm, A, Z., zkoušky tvrdosti – dle HV, HRB, HRC atd., zkouška povrchového napětí.

### Slévárenská technologie

Cílem kurzu je technická příprava výroby odlitků – návrh mod. zařízení, stanovení ceny, atd., výrobní technologie odlitků, výrobní technologie jader, výroba tekutého kovu, odlévání, čištění, apretace, základování, balení, vady odlitků.

### Obrábění kovů

Kurz seznamuje se základy a významnými prvky obrábění kovů. Posluchači jsou seznámeni s teorií obrábění, stanovením řezných podmínek, opotřebení nástroje, integritou povrchu, optimalizací obráběcího procesu z hlediska minimálních nákladů, s druhy obráběcích procesů, stroji a nástroji využívanými při obrábění.

### Nové poznatky v obrábění kovů

Kurz seznamuje s novými poznatky v oblasti přesného obrábění kovů na základě nových poznatků z výzkumů pracovišť, která se zabývají uvedenou problematikou. Jednotliví přednášející jsou uznávanými odborníky v přednášených specializacích. Kurz tvoří blok jednotlivých přednášek: Integrita povrchu a její ovlivnění při obrábění, Optimalizace procesu obrábění, Vývojové trendy a nasazení rezné keramiky, Aplikace CAM systémů v obrábění, Ekologie obrábění.

### Broušení

Kurz seznamuje se základy a významnými prvky broušení kovů. Vlivy působící při broušení jsou shmuty ve stanovení řezných podmínek, účastníci jsou seznámeni s materiály a vlastními nástroji pro broušení, ovrňáváním kotoučů, novými směry v broušení a působením procesu na konečný povrch.

## SEZNAM MONOGRAFIÍ, KAPITOL V MONOGRAFII A PUBLIKACÍ

1. BORKOWSKI, S., ČOREJOVÁ, T., TOYOTARITY, ECONAMIC ISSUES, SAVAS KUTAL VE YAYMEVI, 2013, ISBN 978-605-5343-82-8, p. 145, SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S. Quality Evaluation of Corrosion Loaded Sheets Metal using the Microstructural Analysis, pp. 135-143
2. BORKOWSKI, S., GRLADINOVIĆ, T., TOYOTARITY, MANAGEMENT OF THE PRODUCTION VALUES, Ancara:SavaşKitap ve Yayınevi , Türkiye, 2013 – 200p. — ISBN 978-605-5343-83-5, KUŠMIERCZAK, S., SVOBODOVÁ, J., Pre – treatmentofthesurface and its influence on thecoatingquality, chap. 3, pp. 42 - 50
3. BORKOWSKI, S., INGALDI M., TOYOTARITY, EVALUATION AND PROCES'/PRODUCTS' IMPROVEMENT, Alba Iulia, Romania, 2013, ISBN 978-606-613-08-6, SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S., NÁPRSTKOVÁ, N. The Statistic Evaluation of the Quality of the Surface Treatments, chap. 12, pp. 138-150
4. BORKOWSKI, S., JEREB.,B. Production improvement in the furniture and woodworking industry, Publisher Aeternitas Publishing House, Alba Iulia, Romania 2013, ISBN 978-606-613-071-4, NÁPRSTKOVÁ, N., KALINCOVÁ, D. Material and Testing of the Wejding Blades for the Tree Trunks Processing. chap. 8, pp. 96-106
5. BORKOWSKI, S., SYGUT, P., Quality Control Meaning in Products and Processes Improvement, Celje: Faculty of Logistics, University of Maribor, 2013 – 200p. — ISBN 978-961- 6562-70-6, MICHNA, Š.,KUŠMIERCZAK, S.Identification of defects in products from aluminium alloys, chapter 10, pp. 119-128

## SEZNAM ČLÁNKŮ S IF

1. HOLESOVSKÝ, F., NOVAK, M., LATTNER, M., VYSLOUZIL, T. Machining and its Influence to Surface Quality of Machine Parts. Precision machining VII, Key Engineering Materials - Trans Tech Publications Inc., 2014, Vol. 581, 354p. ISBN 978-3-03785-840-0.
2. NOVÁK, M., NÁPRSTKOVÁ, N. The Influence of Cutting Conditions on Surface Roughness during Steel X38CrMoV5 Grinding. In *Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII*. TTP. Zurich. pp. 247 - 254. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.247
3. NOVÁK, M. New Ways at Fine Grinding. In *Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII*. TTP. Zurich. pp. 255 - 260. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.255
4. NOVÁK, M., KASUGA, H., OHMORI, H. Comparison of Roughness and Profile between ELID and Ground Surfaces. In *Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII*. TTP. Zurich. pp. 378 - 383. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.378
5. STŘIHAVKOVÁ, E. WEISS, V., MICHNA, Š., Study of the structure and fluidity of alloy of the Al-Si-Mg systém with a different calcium content, *Metallurgist*, Volume 56, Issue 9-10, 2013, ISSN 0026 – 0894
6. WEISS. V., Assessment of the Effect of Temperature and Annealing Time on Homogenization AlCu4MgMn Alloys, *Metallofizika i noveishie tekhnologii*, Volume 35, No. 3, March 2013, ISSN 1024 – 1809
7. WEISS. V., KVAPILOVÁ I., Assessment of the effect of temperature and annealing time homogenization AlCu4MgMn alloys in terms of microstructure image analysis methods and EDX, *Metallurgist*, Issue 6, 2013, ISSN 0026 – 0894
8. WEISS. V., KVAPILOVÁ I., Evaluating the Effect of Homogenization Temperature and Time on the Microstructure of Alloy AlCu4MgMn by Electron Microscopy and x-Ray Fluorescence Analysis, *Metallurgist*, Volume 57, Issue 5, 2013, Page 560-566, ISSN 0026-0894

## SEZNAM ČLÁNKŮ INDEXOVANÝCH V DATABÁZI SCOPUS, WOS, ERIH, EI

1. HOLEŠOVSKÝ, F., NOVÁK, M., LATTNER, M., VYSLOUŽIL, T. Machining and its Influence to Surface Quality of Machine Parts. Precision Machining VII, 2013, Transtech Publications, Switzerland
2. HONZÁTKO, R., MICHNA, Š., CAIS, J. The Influence of Porosity on Mechanical Properties of Casts Produced from Al – Si Alloys. Manufacturing Technology, Vol. 13, No. 3, October 2013, ISSN 1213–2489.
3. KUŚMIERCZAK, S., SVOBODOVÁ, J. Analysis of the state of the lacquered layer of the metal sheet after corrosion load, ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT, Jelgava, 23.-24.05.2013, ISSN 1691-5976, pp. 249-254
4. MÁDL, J., RÁZEK, V., KOUTNÝ, V., KAFKA, J. Surface integrity in notches machining. Manufacturing Technology 13 (2) , p. 188-193. 2013.
5. MÁDL, J., RŮŽIČKA, L., LATTNER, M. The effect of chemical elements on the machinability of aluminium alloys. Manufacturing Technology 13 (3) , p. 349-353. 2013.
6. MICHNA Š., HONZÁTKO, R., CAIS J., Analysis of Causes Al<sub>2</sub>MgO<sub>4</sub> - Type Spinel Inclusion Formation in Low-Pressure Casting, Manufacturing Technology, october 2013, Vol. 13, No 3. ISSN 1213 -2489
7. MICHNA, Š., HONZÁTKO, R., CAIS, J. Analysis of Causes of Al<sub>2</sub>MgO<sub>4</sub>-Type Spinel Inclusions Formation in Al-Mg Alloys during Low-Pressure Casting. Manufacturing Technology, Vol. 13, No. 3, October 2013, ISSN 1213–2489.
8. MICHNA, Š., KUŚMIERCZAK, S., Contribution Into Changes in the Structure of Two-Phase Titanium Alloys in Forging, ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT, Jelgava, 23.-24.05.2013, ISSN 1691-5976, pp. 228-231
9. MICHNA, Š., MAJRICH, P., Possible ways of obtaining an aluminium alloy by non-traditional waste processing of aluminium beverage containers , Manufacturing Technology, december 2012, Vol. 12, No 13. ISSN 1213 -2489
10. MICHNA, Š., NÁPRSTKOVÁ, N. The use of fractography in the analysis of cracking after formed workpiece blank mechanical machining from the AlCuSnBi alloy, Manufacturing Technology, december 2012, Vol.12, No 13. ISSN 1213 -2489
11. NÁPRSTKOVÁ, N. Influence of inoculation AlSi7Mg0.3 alloy on roughness of machining surface, Engineering for Rural Development, 2013, Vol. 12, pp. 278-282, 2013, ISSN 1691-3043
12. NÁPRSTKOVÁ, N., CAIS, J., SVOBODOVÁ, J. Influence of Strontium on the Tool Wear, Manufacturing Technology, Journal for Science, Research and Production, October 2013, Vol. 13, No. 3, pp. 368-373. ISSN 1213-2489
13. NÁPRSTKOVÁ, N., CAIS, J., SVOBODOVÁ, J. The Effect of Modification by Strontium of the AlSi7Mg0.3 Alloy on the Surface Roughness, Manufacturing Technology, Journal for Science, Research and Production, October 2013, Vol. 13, No. 3, pp. 380-384. ISSN 1213-2489
14. NÁPRSTKOVÁ, N., KUSMIERCZAK, S., CAIS, J. Modification of AlSi7Mg0.3 alloy by strontium, Manufacturing Technology, FVTM, 2013, Vol. 13, No. 3, ISSN 1213-2489

15. NÁPRSTKOVÁ, N., MICHNA, Š. Identification and evaluation of machining product defects in teaching of students at college, Engineering for Rural Development, pp. 569-572, 2013, Vol. ISSN 1691-3043
16. NÁPRSTKOVÁ, N., SVOBODOVÁ, J., CAIS, J. Influence of strontium in AISi7Mg0.3 alloy on the tool wear, Manufacturing Technology, FVTM, 2013, Vol 13, No. 3, pp. 368-373, ISSN 1213-2489.
17. NOVÁK, M. (2013). Differences at the Surface Roughness by the ELID and Grinding Technology. In Manufacturing Technology, roč. 13., No. 2, UJEP: Ústí n. Labem. 210 – 215 pp. ISSN 1213-2489.
18. NOVÁK, M., NÁPRSTKOVÁ, N. The Influence of Cutting Conditions on Surface Roughness during Steel X38CrMoV5 Grinding. In Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII. TTP. Zurich. pp. 247 - 254. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.247
19. NOVÁK, M. New Ways at Fine Grinding. In Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII. TTP. Zurich. pp. 255 - 260. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.255
20. NOVÁK, M., KASUGA, H., OHMORI, H. Comparison of Roughness and Profile between ELID and Ground Surfaces. In Key Engineerings Materials, vol. 581: Precision Machining VII. TTP. Zurich. pp. 378 - 383. 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.378
21. RŮŽIČKA, L., MÁDL, J. The affect of input factors on the optimisation of cutting conditions and production costs in turning with cutting inserts. Manufacturing technology, 2013. vol. XIII, v tisku. ISSN 1213-2489.
22. SVOBODOVÁ, J., CAIS, J., MICHNA, Š., BRŮHA M. Research of Corrosion Properties of Al-Si alloys antimony alloyed, Manufacturing Technology, Journal for Science, Research and Production, October 2013, Vol. 13, No. 3, pp. 404-409. ISSN 1213-2489
23. WEISS, V., KVAPILOVA, I., Assessment of the effect of temperature and annealing time homogenization AlCu4MgMn alloys in terms of microstructure image analysis methods and EDX, Manufacturing Technology, March 2013, Vol. 13, No, 13, ISSN 1213 -2489
24. WEISS, V., KVAPILOVA, I., Assessment of the effect of temperature and annealing time homogenization AlCu4MgMn alloys in terms of microstructure image analysis methods and EDX (v ruské verzi), Metallurg, No 6, 2013, Moskva, ISSN 0026-0827



## SEZNAM ČLÁNKŮ PUBLIKOVANÝCH V RECENZOVANÝCH ČASOPISECH

1. HRALOVÁ, I., NOVOTNÝ, J. Využití specializovaných učebních opor při výuce na technických vysokých školách – měření interferometrem. In Journal of Technology and Information Education, Ročník 5; Číslo 3, Olomouc: PF UP, 2013, ISSN 1803-537X-1.
2. KUŠMIERCZAK, S., KÜHN, D., Analýza vlivu přehřevu vysokopevnostní ocele na svarový spoj, Strojírenská technologie, červen, 2013, roč. XVIII, číslo 2, ISSN 1211-4162, s. 71-77
3. MICHNA, Š., MAJRICH, P. Ananalysis of the Process of Melting Food Packaging and Acquiring the Aluminium Alloy, Металлур, 11/2012, ISSN 0026 – 0827
4. MICHNA, Š., MAJRICH, P. Procesing of Aluminium Waste from The Food Packaging, Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine, Kiev 2013, ISSN 2305-9001
5. MICHNA, Š., MAJRICH, P. Recyklace potravinářských hliníkových obalů a rizika spojená s tímto procesem, Technológ 2/2013, Žilinská univerzita Žilina, ISSN 1337 – 8996
6. NÁPRSTKOVÁ, N. Tool wear after inoculating AlSiMg0,3 Alloy. Journal of Mechanical Engineering, National Technical University of Ukraine, 2013, No. 67, pp. 52-60, ISSN 2305-9001
7. NÁPRSTKOVÁ, N., CAIS, J., SVOBODOVÁ, J. Vliv modifikace stronciem slitiny AlSi7Mg0,3, Strojírenská technologie, 2013, (v tisku - součástí konference Aluminium a neželezné kovy 2013)
8. NOVÁK, M., NÁPRSTKOVÁ, N. Vliv řezných podmínek na kvalitu obrobeného povrchu při podélném broušení oceli X6CrNiMoTi. In Strojírenská technologie, roč. XVIII., č. 2. FVTM UJEP. Ústí n. Labem. 2013. 85 – 90 s. ISSN 1211-4162.
9. NOVÁK, M., NÁPRSTKOVÁ, N. Vliv řezných podmínek na drsnost povrchu při broušení oceli X6CrNiMoTi. In Strojírenská technologie, roč. XVIII., č. 3. FVTM UJEP. Ústí n. Labem. 2013. 182 – 186 s. ISSN 1211-4162
10. NOVAK, M. Advanced Grinding for High Precision of Surface Roughness. In Journal of International Scientific Publications: Materials & Methods and Technologies, Vol. 7, No. 2. 2013. Bulagira. ISSN 1313-2539
11. NOVOTNÝ, J. Evaluace efektivity výuky laboratorních úloh podporovaných využitím specializovaných studijních opor. In Trendy ve vzdělávání 2013 Olomouc UP 2013, ISSN 1805-8949
12. NOVOTNÝ, J. Využití rentgenové difrakce v materiálovém výzkumu. In Technika a vzdelávanie. PŘ.F UMB Banská Bystrica ročník 2, číslo2/2013, ISSN 1338-9742 s. 118-120
13. NOVOTNÝ, J. Zkoumání opticky aktivních látek pomocí polarizovaného světla. In Trendy ve vzdělávání, Olomouc: PF UP, 2012, s. 225 - 228. ISSN 1805-8949

14. NOVOTNÝ, J., SHALIMBA, V. Specific heat capacity of iron nanoparticles in oil base. In Journal of Technology and Information Education, Ročník 5; Číslo 2, Olomouc: PF UP, 2013, ISSN 1803-537X-1.
15. RŮŽIČKA, L., SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S. Výzkum a využití moderních přístrojů a metod pro analýzu kovových materiálů na KTMI/FVTM. Strojírenská technologie, 2013. roč. XVIII, č. 1, pp. 39 – 44. ISSN 1211-4162
16. STŘIHAVKOVÁ, E., MICHNA, Š. Analýza změn v slitinách AlSi7Mg0,3 legovaných vápníkem s ohledem na mikrostrukturu, Technológ 2/2013, Žilinská univerzita Žilina, ISSN 1337 – 8996,
17. SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S. Analýza poškození práškově lakované vrstvy po korozním zatížení, Strojírenská technologie, 2013 (v tisku)
18. WEISS, V., KVAPILOVÁ, I., Assessment of the effect of temperature and annealing time homogenization AlCu4MgMn alloys in terms of microstructure image analysis methods and EDX, Journal of mechanical engineering, Volume 67, 2013, ISSN 2305 – 9001
19. WEISS, V., KVAPILOVÁ, I., STŘIHAVKOVÁ, E. Porovnání strukturních a mechanických vlastností slitiny AL-Zn odlévané do kovové a bentonitové formy, Technológ, 2/2013, Žilina, ISSN 1337-8996
20. WEISS, V., KVAPILOVÁ, I., STŘIHAVKOVÁ, E. Strukturní analýza slitiny AlCuMgMn po homogenizačním žhání, Technológ, 2/2013, Žilina, ISSN 1337-8996
21. WEISS, V., STŘIHAVKOVÁ, E., Evaluation of Homogenizing annealing of AlZn5,5Mg2,5Cu1,5 alloy, Journal of mechanical engineering, Volume 67, 2013, ISSN 2305 - 9001
22. WEISS. V., KVAPILOVÁ I. Оценка влияния температуры и времени гомогенизирующего отжига на микроструктуру сплава AlCu4MgMn с помощью электронной микроскопии и рентгенофлуоресцентного анализа, Металлург, 6/2013, ISSN 0026 – 0827
23. WEISS. V., KVAPILOVÁ I., STŘIHAVKOVÁ E. Porovnání strukturních a mechanických vlastností slitiny AL-Zn odlévané do kovové a bentonitové formy, Technológ, 2/2013, Žilina, ISSN 1337 - 8996
24. WEISS. V., KVAPILOVÁ I., STŘIHAVKOVÁ E. Strukturní analýza slitiny AlCuMgMn po homogenizačním žhání, Technológ, 2/2013, Žilina, ISSN 1337-8996

## SEZNAM PUBLIKOVANÝCH ČLÁNKŮ, PŘÍSPĚVKŮ A PŘEDNÁŠEK NA KONFERENCÍCH A KONGRESECH

1. CAIS, J., SVOBODOVÁ, J., NÁPRSTKOVÁ, N. Modifikace slitiny AISi7Mg0,3 stronciem, In Sborník příspěvků mezinárodní konference TECHMAT, 21. 11. 2013, Svitavy, hotel Schindlerův háj, ISBN 978-80-7395-735-3, s. (v tisku)
2. CAIS, J., SVOBODOVÁ, J., NÁPRSTKOVÁ, N. Vliv modifikace stronciem slitiny AISi7Mg0,3 na drsnost povrchu, In Sborník příspěvků mezinárodní konference TECHMAT, 21. 11. 2013, Svitavy, hotel Schindlerův háj, ISBN 978-80-7395-735-3, (v tisku)
3. ČUBOŇOVÁ, N., NÁPRSTKOVÁ, N. Innovation and Support for Courses Focusing on Teaching of Computer Aided Manufacturing and CAD/CAM System EDGE CAM, In Současné trendy v oblasti popularizace technického vzdělávání, sborník z konference Strategie technického vzdělávání v reflexi doby, FVTM UJEP, Ústí nad Labem, 2013, ISBN 978-80-7414-577-3
4. KUŚMIERCZAK, S., KRAUS, P. Analysis of the causes of degradation of surface-treated sheet metal of part the lift, Internation Multidisciplinary Conference, IMD 2013, The 10th edition, Proceedings, May 22nd-24th, 2013, Baia Mara, Romania, Nyíregyháza, Hungary, 2013, ISBN 978-615-5097-66-9, pp. 83-86
5. MÁDL, J. Precision Machining and Optimisation of Cutting Conditions. In Precision Machining VII, 7th International Congress of Precision Machining. Miskolc (Hungary), October 3-5 2013. p. 100-105. ISSN 1013-9826. DOI 10.4028/www.scientific.net/KEM.581.100.
6. MAJRICH, P., MICHNA, Š., Recyklace potravinářských hliníkových obalů a rizika spojená s tímto procesem. XIX. mezinárodní konference SPOLUPRÁCA 2013, 17. – 19. 4. 2013, Tatranská Lomnice, Slovensko
7. NÁPRSTKOVÁ, N. Vliv očkovaní slitiny AISi7Mg0,3 na drsnost povrchu po jejím obrábění. In Proceedings of 14th International Scientific Conference Automation in Production Planning and Manufacturing. Turčianské Teplice, 2013, pp. 138-142, ISBN 978-80-89276-41-7
8. NÁPRSTKOVÁ, N., MICHNA, Š. Identifikace vad na výrobcích ve výuce pro studenty technických oborů, In Současné trendy v oblasti popularizace technického vzdělávání, sborník z konference Strategie technického vzdělávání v reflexi doby, FVTM UJEP, Ústí nad Labem, 2013, ISBN 978-80-7414-577-3
9. NOVÁK, M., NÁPRSTKOVÁ, N. The Influence of Cutting Conditions on Surface Roughness During Steel X6CrNiMoTi Grinding. In Proceedings IMC 2013, 10th edition., 2013, Baia Mare, RO, pp. 115-118, ISBN 978-615-5097-66-9
10. NOVAK, M. Advanced Grinding for High Precision of Surface Roughness. International Conference Materials & Methods and Technologies, Vol. 7, No. 2. Bulagira. ISSN 1313-2539
11. NOVAK, M. New Ways in the Advanced Grinding. 66th Symposium on ELID and Grinding. RIKEN, Tokyo, Japan. 26. – 27. 7. 2013.

12. STŘIHAVKOVÁ, E., WEISS, V., KVAPILOVÁ, I. Změny struktury slitiny AlSi7Mg0,3 v závislosti na různém obsahu Ca, V. ročník mezinárodní konference Strojírenská technologie Plzeň 2013, Plzeň, 2013, ISBN 978-80-261-0136-9
13. SVOBODOVÁ, J., CAIS J.: Research of Corrosion Properties of Al-Si Alloys Antimony Alloyed, In Sborník příspěvků 8. mezinárodní konference Aluminum a neželezné kovy, 22. - 25. 10. 2013, Bystřice nad Perštejnem
14. SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S. Mikrostrukturní hodnocení lakované vrstvy po korozním zatížení. In Proceedings of Automation in production planning and manufacturing, 2013, University of Žilina, ISBN 978-80-89276-41-7, v tisku,
15. SVOBODOVÁ, J., KUŠMIERCZAK, S. Vliv předúpravy povrchu na výslednou kvalitu práškového povlaku. Techmat '13, „Perspektivní technologie a materiály pro technické aplikace“, Svitavy, 25. 11. 2013, ISBN 978-80-7395-735-3, (v tisku)
16. WEISS, V. Assessment of the effect of temperature and annealing time homogenization AlCu4MgMn alloys in terms of microstructure image analysis methods and EDX, VII Conférence internationale scientifique et méthodique, Tunisie, 2013, ISSN 2079 – 2530
17. WEISS, V., KVAPILOVÁ, I. Hodnocení vlivu a doby homogenizačního žíhání slitiny AlCu4Mgmn z hlediska mikrostruktury, obrazové analýzy a metody EDX, V. ročník mezinárodní konference Strojírenská technologie, Plzeň 2013, Plzeň, 2013, ISBN 978-80-261-0136-9
18. WEISS, V., KVAPILOVÁ, I., STŘIHAVKOVÁ, E. Krystalová segregace odlévané slitiny AlCu4MgMn, V. ročník mezinárodní konference Strojírenská technologie Plzeň 2013, Plzeň, 2013 ISBN 978-80-261-0136-9

#### JINÁ KNIŽNÍ PUBLIKACE – SKRIPTUM, DIDAKTICKÁ POMŮCKA, VÝUKOVÁ POMŮCKA (FILM, VIDEO, SOFTWARE, POMŮCKA)

1. HONZÁTKO, R. CATIA I. Studijní opora pro studenty se specifickými vzdělávacími potřebami, v rámci projektu Univerzitní centrum podpory pro studenty se specifickými vzdělávacími potřebami, registrační číslo projektu CZ.1.07/2.2.00/29.0023, FVTMM UJEP, Ústí nad Labem, 2013, 85 s.
2. NÁPRSTKOVÁ, N. Programování výrobních strojů. Studijní opora, FVTM UJEP, Ústí n. Labem, 2013, 62 s.

## ÚČAST NA KONFERENCÍCH, SEMINÁŘÍCH A ŠKOLENÍ

- 14th International Scientific Conference Automation in Production Planning and Manufacturing. 22. - 24. 04. 2013, Turčianské Teplice, SK, Náprstková, Svobodová, Weiss,
- 7<sup>th</sup> International Congress of Precision Machining. Miskolc (Hungary), October 2013, Mádl
- International Scientific Conference Innovation as the source of values in the forestry, wood processing and furniture manufacturing, WoodEMA. Visegrad innovations, Gdaňsk, hotel Orle, May 29<sup>th</sup>-31<sup>st</sup> 2013, Polsko, Náprstková.
- Konference Spolupráca 2013, Tatranská Lomnica, 17. - 19. 4. 2013, Weiss, Kvapilová, Střihavková, Michna, Majrich
- Mezinárodní konference "MACHINE - BUILDING AND TECHNOSPHERE OF THE XX CENTURY", Donetsk National Technical University, Sevastopol, 2013, Weiss
- Mezinárodní konference 14th International Conference „Automation in Production Planning and Manufacturing“, University of Žilina, Slovak republic, 2013, Náprstková, Weiss, Svobodová
- Mezinárodní konference Aluminium a neželezné kovy 2013, Bystřice nad Pernštejnem, hotel Skalský dvůr, ČR, Michna, Náprstková, Holešovský, Svobodová, Novák, Mádl, Cais, Majrich,
- Mezinárodní konference Strojírenská technologie, Plzeň, 22. 1. - 23. 1. 2013, Weiss, Kvapilová, Novák, Holešovský,
- Mezinárodní konference *TECHMAT'13*, 21. 11. 2013, Svitavy, hotel Schindlerův háj, ČR, Náprstková, Cais, Svobodová,
- Mezinárodní konference Toyotarity in the European culture, Suche u Zakopaného, 6. až 8. 12. 2013, hotel Weronika, Polsko, Náprstková, Svobodová,
- Mezinárodní konference – Materilas, Methods & Technologies, Sunny Beach, Bulgaria, 10. – 14. června 2013, Novák,
- Mezinárodní kongres přesného obrábění ICPM 2013, Miskolc, Maďarsko, 3. – 5. října 2013, Novák,
- Odborný seminář Pramet, Liberec, 12. – 13. 11 2013, Lattner R., Novák,
- Odborný seminář, Nové trendy v obrábění, MISSAN, Lysá n. Labem, 20. 6. 2013, Novák
- Odborný seminář, výroba drahých kovů, SAFINA, Vestec u Prahy, 27. 6. 2013, Novák, Lattner M., Růžička,
- Studentská vědecká soutěž, projekty IGA, 12. 2. 2013, UJEP, Svobodová, Weiss, Novák
- Symposium ELID and Grinding Technologies, Tokyo, Japonsko, 27. – 28. července 2013, Novák,
- Školení ANSYS CFD, 4. – 5. 11. 2013, SVS FEM s.r.o., Honzátka
- Školení DMLS (Direct Metal Laser Sintering), Technologie DMLS a její využití v praxi (Jaroměř), červen 2013, Lattner, M.
- Školení Inovace produktů – možnosti lití a obrábění, Hedvikov, září 2013, Lattner, R., Lattner, M.
- Školení pro metrology, Brno, 19. – 20. 11. 2013, Weiss, Kvapilová,
- Školení – rentgenová difrakce, H-Score+, 14. – 15. května 2013, Novotný, Novák
- Účast na projektu s názvem Vytvoření podmínek pro komplexní výuku magisterských a doktorských studentů se zaměřením na kovové materiály (účast na školeních a seminářích na zapojených VŠ), Weiss, Svobodová, Cais, Střihavková
- Účast na projektu s názvem Surface Engineering and Advanced Material Manufacturing for Future Production. Lattner, M.

## POBYTOVÁ A VÝMĚNNÁ SPOLUPRÁCE SE ZAHRANIČNÍM

**Majrich P.**ERASMUS

Žilinská univerzita, Fakulta strojní, Žilina, Slovensko  
 Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej  
 techniky, Zvolen, Slovensko

**Michna Š.**ERASMUS

Žilinská univerzita, Fakulta strojní, Žilina, Slovensko  
 Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej  
 techniky, Zvolen, Slovensko

**Náprstková N.**CEEPUS

ŽU v Žiline, duben/květen 2013, Slovensko

ERASMUS

Lublin University of Technology, duben, Polsko,

Polytechnika Czestochowska, květen, Polsko

ŽU v Žiline, září, Slovensko

**Holešovský F.**CEEPUS

Universitary Centre if Baia Mare, TU of Cluj, duben 2013, Rumunsko

Technical University of Moldova, duben/květen 2013, Moldávie

Cracow University of Technology, září 2013, Polsko

TU vo Zvolene, listopad/prosinec 2013, Slovensko

**Novák M.**CEEPUS

Universitary Centre if Baia Mare, TU of Cluj, duben 2013, Rumunsko

Technical University of Moldova, duben/květen 2013, Moldávie

TU v Košiciach, květen/červen 2013, Slovensko

SD Doly a. s.

RIKEN, Tokyo, červenec 2013, Japonsko

**Svobodová, J.**CEEPUS

ŽU v Žiline, květen 2013, Slovensko

**Weiss, V.**CEEPUS

ŽU v Žiline, duben 2013, Slovensko

## PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST NA JINÝCH UNIVERZITÁCH

### **Majrich P.**

ERASMUS

Žilinská univerzita, Fakulta strojní, Žilina, Slovensko  
Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej  
techniky, Zvolen, Slovensko

### **Michna Š.**

ERASMUS

Žilinská univerzita, Fakulta strojní, Žilina, Slovensko  
Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej  
techniky, Zvolen, Slovensko

### **Náprstková N.**

CEEPUS

ŽU v Žiline, duben/květen 2013, Slovensko

ERASMUS

Lublin University of Technology, duben, Polsko,

Polytechnika Czestochowska, květen, Polsko

ŽU v Žiline, září, Slovensko

### **Holešovský F.**

Přednášky na FS ČVUT v Praze

CEEPUS

Universitary Centre if Baia Mare, TU of Cluj, duben 2013, Rumunsko

Technical University of Moldova, duben/květen 2013, Moldávie

Cracow University of Technology, září 2013, Polsko

TU vo Zvolene, listopad/prosinec 2013, Slovensko

### **Novák M.**

CEEPUS

Universitary Centre if Baia Mare, TU of Cluj, duben 2013, Rumunsko

Technical University of Moldova, duben/květen 2013, Moldávie

TU v Košiciach, květen/červen 2013, Slovensko

SD Doly a. s.

RIKEN, Tokyo, červenec 2013, Japonsko

### **Svobodová, J.**

CEEPUS

ŽU v Žiline, květen 2013, Slovensko

### **Weiss, V.**

CEEPUS

ŽU v Žiline, duben 2013, Slovensko

**ORGANIZACE KONFERENCÍ**

**Mezinárodní konference Aluminium a neželezné kovy 2013**

termín: 22. až 24. října 2013

místo: Bystřice nad Pernštejnem

Organizace:

Michna, Náprstková, Novák, Svobodová, Majrich





**POSUDKY A RECENZE ČLÁNKŮ, OPONENTNÍ POSUDKY DOKTORSKÝCH A HABILITAČNÍCH PRACÍ, OPONENTNÍ POSUDKY GRANTŮ A PROJEKTŮ****Holešovský**

- Posudky disertační práce -2x
- Posudky projektů – 1x
- Oponentní posudek APVV – 1x
- Závěrečný posudek projektu TIP - FR – TI1 / 607

**Kuśmierczak**

- Oponentský posudek DP: 1x ČVUT
- FRVŠ: posudky vstupní: 4x
- STT – recenze článků

**Mádl**

- Posudky projektů GA ČR – 3 x
- Posudky článků v českých odborných časopisech – 2x
- Posudky článků v časopisech: v databázi SCOPUS – 5x
- Posudky habilitační práce -1x

**Náprstková**

- FRVŠ – oponentní posudek závěrečné zprávy projektu – 9x
- recenzní posudek článku pro časopis Technological Engineering, SK, ISSN 1336-5967 – 3x
- recenzní posudek článku pro časopis Strojírenská technologie, CZ – 1x
- recenzní posudek článku pro časopis Journal of Manufacturing and Industrial Engineering, SK – 1x

**Novák**

- posudky projektů Studentské vědecké konference v rámci projektů IGA, UJEP, 25 projektů,
- recenzní posudky příspěvků do časopisu Strojírenská technologie – 10x,
- recenzní posudky příspěvků do časopisu Manufacturing Technology – 5x,

**Weiss**

- recenzní posudek článku pro časopis Strojírenská technologie, CZ – 1x

## ČESKÉ A MEZINÁRODNÍ VĚDECKÉ ČI ODBORNÉ KOMISE A ORGANIZACE, ČLENSTVÍ

### Holešovský

- Člen školské komise OHK Most
- člen výkonného výboru Česká technologická platforma strojírenská výrobní technika
- člen předsednictva skupiny experimentální mechaniky české společnosti pro mechaniku
- člen vědecké rady FVT TU Košice
- Předseda komise SZZ UTB FT ve Zlíně, ČVUT FS v Praze
- Člen oborové rady doktorského studia UTB FT ve Zlíně, PřF UJEP v Ústí nad Labem
- člen habilitační komise FS VŠB TU v Ostravě
- člen inaugurační komise jmenovacího profesorského řízení TU Košice, FVT v Prešove
- člen hodnotitelské komise programu Potenciál MPO
- Člen pracovní skupiny paktu zaměstnanosti Ústeckého kraje
- člen řídicí skupiny regionální inovační strategie Ústeckého kraje

### Kuśmierczak

- Člen Česká společnost strojírenské technologie
- Člen Společnost pro obráběcí stroje
- Člen rady VTP FVTM
- Člen komise SZZ: FVTM UJEP
- Člen AS UJEP

### Majrich

- Metodik studentských stáží v projektu OP VK SPINNET
- Předseda ZO VOS UJEP v Ústí nad Labem

### Mádl

- Prezident Masarykovy akademie práce, strojní společnosti na ČVUT v Praze
- Místopředseda Společnosti pro strojírenskou technologii
- Předseda oborové rady oboru Strojírenská technologie na FVTM UJEP v Ústí nad Labem
- Člen oborové rady oboru Strojírenská technologie na FS ZČU v Plzni
- Člen oborové rady oboru Strojírenská technologie na FS VŠB-TU v Ostravě
- Předseda komisí pro obhajoby doktorských prací FS ZČU v Plzni
- Místopředseda komisí pro státní doktorské zkoušky doktorského studia FS ZČU v Plzni
- Předseda komisí pro obhajoby doktorských prací a pro státní doktorské zkoušky na FVTU UJEP v Ústí nad Labem
- Předseda nebo člen komisí pro státní závěrečné zkoušky na FVTM UJEP v Ústí nad Labem, FS ČVUT v Praze
- Předseda komisí pro habilitační řízení na FVTM UJEP v Ústí nad Labem
- Člen komise pro habilitační řízení na FS TU v Liberci
- Člen Pracovní skupiny pro vědu a umění UJEP v Ústí nad Labem
- Člen Rady pro aplikovaný výzkum UJEP v Ústí nad Labem
- Člen vědeckého výboru na 5 mezinárodních konferencích v zahraničí
- Člen vědeckého výboru na 2 mezinárodních konferencích v ČR
- Člen vědecké rady FVTM UJEP v Ústí nad Labem
- Člen vědecké rady FS ZČU v Plzni

**Michna**

- Předseda pro státní závěrečné zkoušky na FVTM UJEP v Ústí nad Labem.
- Člen komisí pro státní závěrečné zkoušky na FVTM UJEP v Ústí nad Labem.
- Člen oborové rady oboru Strojírenská technologie na FVTM UJEP v Ústí nad Labem
- Člen komise a recenzent pro obhajoby doktorských prací a státní doktorské zkoušky na TU Liberec, Fakulta Strojní v oboru Strojírenská technologie.
- Předseda a člen pro státní závěrečné zkoušky v Bc. a Mgr. studiu na TU Liberec, Fakulta Strojní v oboru Strojírenská technologie.
- Člen komise pro obhajoby doktorských prací a státní doktorské zkoušky na VŠCHT v oboru Metalurgie.

- Člen vědecké rady FVTM UJEP
- Člen vědecké rady UJEP

**Náprstková**

- Člen Společnost pro obráběcí stroje
- Člen Společnost pro strojírenskou technologii
- Člen komise SZZ: FVTM UJEP
- Člen komise SZZ pro doktorandské studium ČZU

**Novák**

- Člen komise SZZ: FVTM UJEP
- Předseda komise pro hodnocení grantů studentské vědecké soutěže, technicko-přírodovědecká sekce

**REDAKČNÍ, TECHNICKÁ, PRÁVNÍ, DOZORČÍ RADA, ČLENSTVÍ****Holešovský**

- Redakční rada časopisu International Journal of Nanomanufacturing, USA
- Redakční rada časopisu Journal of Production Engineering, Srbsko
- Člen předsednictva kongresu ICPM
- Člen RR časopisu Výrobní technologie, Žilina, SK

**Mádl**

- Člen RR časopisu Strojírenská technologie, ČR
- Člen RR časopisu Manufacturing Technology, ČR
- Člen RR časopisu Manufacturing Engineering, Prešov, SK
- Člen RR časopisu Výrobní technologie, Žilina, SK
- Člen RR časopisu Strojař, MAP – FS ČVUT, Praha

- Člen RR časopisu Mechanik, Polsko
- Člen AS FVTM UJEP v Ústí nad Labem

**Michna**

- člen redakční rady časopisu Transactions of the Universities of Košice
- člen redakční rady časopisu Manufacturing Technology
- člen redakční rady časopisu Strojírenská technologie

**Náprstková**

- redakční rada Zpravodaj UJEP

**Novák**

- šéfredaktor časopisů Strojírenská technologie a Manufacturing Technology

## VÝZKUMNÁ, VÝVOJOVÁ A GRANTOVÁ ČINNOST

### Granty řešené

**OP VK 2.2** ukončeno 03/2013, HOLEŠOVSKÝ

**POSTDOK** – NOVÁK, Materiály a lidské zdroje pro životní prostředí. Projekt financovaný EU a MŠMT CZ.1.07/2.3.00/30.0028

**Rozvojový projekt** na rok 2013, NÁPRSTKOVÁ, MICHNA, Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol, název: Vytvoření podmínek pro komplexní výuku magisterských a doktorských studentů se zaměřením na kovové materiály

**SD Grant** – Novák, výzkumná stáž, RIKEN, Tokio, Japonsko

**Studentský grand IGA UJEP 2012** – MICHNA, KVAPILOVÁ, Vliv různých typů licích forem a rychlosti chlazení na velikost krystalové nehomogenity u vícelegovaných hliníkových slitin

**Studentský grand IGA UJEP 2012** – KUŠMIERCZAK, SVOBODOVÁ, Výzkum vlivu povrchových předúprav na kvalitu ochranných povlaku u Fe plechů, 2. rok řešení

**Studentský grand IGA UJEP 2012** - WEISS, Výzkum procesu tuhnutí a krystalizace u hliníkových slitin legovaných více legujícími prvky (Zn, Mg, Cu, Mn, Si, Ca, Sb, Sn), 2. rok řešení

### Granty podané

**GAČR 13-0826S** - Vznik a změny zbytkových napětí při výrobě a užití a vliv na destrukční chování strojních dílů, spoluředitel ČVUT v Praze – HOLEŠOVSKÝ, MÁDL.

**SMALL GRANT – VISEGRÁD** na konferenci Aluminium a neželezné kovy 2013 – 2x, NÁPRSTKOVÁ

**GAČR 108** - Výzkum zbytkových napětí při výrobě a ovlivnění chování při zatížení s důsledkem destrukce součástí – HOLEŠOVSKÝ

**Kontakt II** – ČR – USA projekt, *Základní poznání Nano-ELID technologie* - HOLEŠOVSKÝ

### Interní granty podané

**Studentský grand IGA UJEP 2013** – Mádl, Martinovský, Výzkum vlivu různých modifikátorů na obrobitelnost Al-Si slitin

**Studentský grand IGA UJEP 2013** – Náprstková, Cais, Výzkum a testování nových Al-Si slitin

### Patenty podané

Holešovský - **PCT/CZ2013/000007** – 29. 01. 2013 Mezinárodní patentová přihláška, Zařízení pro zatěžování povrchové vrstvy materiálu.

Novák – **P2013-51**, podaný národní patent na broušení hliníkových slitin s vysokou jakostí obrobeného povrchu.

### Potvrzená (ověřená) technologie, poloprovaz

Michna, Weiss, Honzátka, Cais – ověřena technologie, smlouva o uplatnění ověřené technologie ve výrobě dne 14. 12. 2013 – **Technologie chemického povlakování Al forem za vzniku ochranných nanovrstev.**

### Spolupráce s průmyslem – aplikovaný výzkum KTM

**Optimalizace slévarenského procesu** s cílem snížení zmetkovitosti u odlitků (pro firmu KOVOSVIT MAS, a.s., řešeno na základě smlouvy).

Potvrzená ověřená technologie: **Nově vyvinutá hliníková slitina** zachovávající mechanické vlastnosti do 300 °C (pro firmu Pneufarm, s.r.o).

Řešení **modernizace kalírny** a možnosti realizace nových postupů v oblasti tepelného zpracování, **řešení povrchového kalení plamenem** (pro firmu KOVOSVIT MAS, a.s., řešeno na základě smlouvy).

Termovizní měření – **tepelné úniky budov** (pro firmu MATURE s. r. o., Teplice).

**Termovizní měření jader forem pro lití pístů** (řešeno pro firmu Kolbeschmidt Czech Republic a. s.).

**Vývoj a odzkoušení nové technologie povrchových úprav** u forem pro pneumatiky s cílem prodloužení životnosti formy (v současnosti úspěšně testováno v zahraničí, příprava k patentovému řízení).

**Vývoj a testování nově vyvinutých zubů** na důlním korečkovém rýpadle u Vršanské uhelné a.s. (v současnosti již provozní testování nových zubů).

**Vývoj nové hliníkové slitiny na výrobu forem** pro následnou výrobu pneumatik (pro firmu MOLDCAST, odzkoušeno laboratorně i v provozu, příprava k patentovému řízení).

**Výzkum v oblasti laserového povlakování Al – slitin** (testováno v TOS Varnsdorf, příprava pro provozní odzkoušení).

## VÝZKUMNÁ A TECHNICKÁ ČINNOST PRO FIRMY A SPOLEČNOSTI

1. KUŠMIERCZAK, S. Analýza příčin odlupování povrchové barvy válečků, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 14/2013/KTMI-CZ, BEUMER Group Czech Republic a.s., s. 27
2. KUŠMIERCZAK, S. Analýza svarového spoje II, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 2013/KTMI-CZ, KSK - BELT, a.s., s. 8
3. KUŠMIERCZAK, S. Analýza vad v lakované vrstvě, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 17/2013/KTMI-CZ, IDEAL Trade Service, s.r.o., s. 22
4. KUŠMIERCZAK, S. Hodnocení mikrotvrlosti kalené šedé litiny, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 30/2013/KTMI-CZ, TOS Varnsdorf a.s., s. 7
5. KUŠMIERCZAK, S. Hodnocení mikrotvrlosti vybrané lokality polotovaru, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 11/2013/KTMI-CZ, PRECIOSA LIGHTING - MEMBER OF PRECIOSA GROUP PRECIOSA - LUSTRY, a. s., s. 2
6. KUŠMIERCZAK, S. Metalografická analýza hliníkové součásti v místě výskytu degradace povrchu, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 41/2013/KTMI-CZ, Black & Decker, s. 15
7. KUŠMIERCZAK, S. Mikroskopická analýza vady laku, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 56/2013/KTMI-CZ, IDEAL Trade Service, s.r.o., s. 16
8. KUŠMIERCZAK, S. Provedení EDX analýzy ve zvolených lokalitách, ISRN/UJEP/FVTM/TR- 64/2013/KTMI-CZ, IDEAL Trade Service, s.r.o., s. 13
9. MICHNA, Š., CAIS, J. Zkoumání struktury a mechanických vlastností forem ze slitiny AlMg<sub>2</sub>Mn<sub>0,8</sub>AlSi<sub>7</sub>Mg a AlSi<sub>10</sub>CuMnNi, firma PNEUFORM Hulín, a.s.
10. MICHNA, Š. Korozní testování miniventilků a pružinek, firma PNEUFORM Hulín, a.s.
11. MICHNA, Š. Posouzení vlivu jednotlivých prvků na technologické a mechanické vlastnosti slitiny AlSi<sub>7</sub>Mg<sub>0,3</sub>, RONAL Jičín a.s.
12. MICHNA, Š., CAIS, J. Mechanické vlastnosti slitiny AlMg<sub>3</sub> při různých teplotách, firma PNEUFORM Hulín, a.s.
13. MICHNA, Š., CAIS, J. Mechanické vlastnosti slitiny AlMg<sub>3</sub> při různých teplotách, firma PNEUFORM Hulín, a.s.

14. MICHNA, Š., CAIS, J. výroba a lití slitin AISi7Mg0,3, AISi8Mg1Cu1Ni1,2Mn0,6 a jejich následné zkoušení prostřednictvím statické zkoušky tahem, firma PNEUFORM Hulín, a.s.
15. MICHNA, Š., CAIS, J. Zavedení nové technologie a její optimalizace pro odlévání forem pro výrobu pneumatik ve formě Pneuform a.s., firma PNEUFORM Hulín, a.s.
16. MICHNA, Š., CAIS, J.: Mechanické vlastnosti slitiny AISi9MgCuNiMn po průřezu formy na výrobu pneumatik – s vyvrtanými a bez vyvrtaných otvorů, firma PNEUFORM Hulín, a.s.
17. MICHNA, Š., Honzátka, R. Zpracování technologického projektu linky na vrstvení bezpečnostních skel a dalších částí nového výrobního procesu projektu „Nové kompozitní skleněné prvky s použitím nerezových a dalších moderních konstrukčních materiálů a inovace jejich výrobních procesů“, firma OGB s.r.o.
18. MICHNA, Š., Cais, J.: Testování zubů pro korečky na důlným rýpadle od firmy UNEX a.s., Vršanská uhelná a.s.
19. NOVÁK, M.: Analýza chemického složení nástrojů a povlaků, Kolbeschmidt Czech Republic a. s.
20. NOVÁK, M.: Měření geometrie nástrojů, Kolbeschmidt Czech Republic a. s.
21. NOVÁK, M.: Měření geometrie hlav pístů – úhly vybrání a sražení, Kolbeschmidt Czech Republic a. s.
22. NOVÁK, M.: Termovizní měření tepelných úniků budov, zpracováno 6 protokolů pro spol. MATURE s. r. o. Teplice
23. NOVÁK, M.: Termovizní měření jader forem pro lití pístů, AUDI, protokol pro Kolbeschmidt Czech Republic a. s.
24. NOVÁK, M.: Termovizní měření jader forem pro lití pístů, BMW, protokol pro Kolbeschmidt Czech Republic a. s.

## OCENĚNÍ

### Holešovský

- Osobnost ústeckého kraje
- Cena hejtmana ústeckého kraje
- Zlatá medaile FVTM

### Mádl

- Zlatá medaile FVTM ULEP v Ústí nad Labem
- Medaile FS ZČU Plzeň

### Michna

- Bronzová medaile děkana FVTM za významný podíl na rozvoji fakulty - rok 2013
- Cena rektora za aplikovaný výzkum v roce 2013 - 1. místo

### Weiss

- Cena děkana FVTM UJEP 2013

## ČASOPISY

V roce 2013 byly vydávány odborné, technické časopisy zaměřené na oblast strojírenské technologie. Odběrateli těchto časopisů jsou technické fakulty českých vysokých škol, střední školy strojírenského zaměření, výrobní podniky a odborná veřejnost.

Recenzovaný časopis Strojírenská technologie vyšel 4x ročně s nákladem 300 kusů na jedno číslo. V roce 2013 bylo publikováno 53 odborných článků

na 300 stránkách dvousloupcové sazby. V současné době je usilováno o zařazení časopisu do světové databáze Scopus.

Časopis Manufacturing Technology vyšel 4x ročně s nákladem 300 kusů na jedno číslo. V roce 2013 bylo publikováno 109 odborných článků v anglickém jazyce na 586 stránkách dvousloupcové sazby. V současné době je časopis ve světové citační databázi Scopus s imakt indexem SJR 0,188.



č. 1/2013



č. 2/2013



č. 3/2013



č. 4/2013



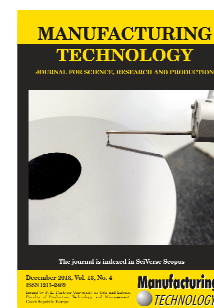
č. 1/2013



č. 2/2013



č. 3/2013



č. 4/2013

**PLÁNOVANÉ AKCE KATEDRY NA ROK 2014**

- Mezinárodní konference ICTKI 2014 – leden 2014,
- Mezinárodní konference Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2014 – říjen 2014,
- Den otevřených dveří KTMI – pro firmy a střední školy,
- Začátek kompletní rekonstrukce podkroví budovy „H“.
- Setkání pracovníků KTMI ve školicím středisku UJEP Bukovina v Českém Ráji u Turnova.



**AKCE POŘÁDANÉ KATEDROU V ROCE 2014****Zahraníční pedagogové na UJEP v rámci projektů MEVAPOX**

V měsíci říjen a listopad 2013 realizovali svůj pobyt na naší univerzitě dva přední zahraniční pedagogové a světově uznávaní odborníci ve svých oborech a to: Prof. Ing. Ivan Lukáč, CSc. z TU Košice, Slovenská republika a prof. Ioan Marinescu, CSc. z University of Toledo, USA. Prof. Lukáč je odborníkem v oblasti fyzikální metalurgie a tváření kovů a prof. Marinescu je odborníkem v oblasti abrazivních technologií a metod pro vysoce přesné obrábění pro dosažení mikro a nano rozměrů. Oba v rámci projektu „Mezioborové vazby a podpora praxe v přírodovědných a technických studijních programech UJEP“ realizovali několik přednášek. Cílem projektu je v rámci inovace studijních programů na UJEP přizvat špičkové odborníky z domácích i zahraničních partnerských univerzit i průmyslových podniků k zapojení do inovace teoretické i praktické výuky, ale i do rozšíření znalostí akademických pracovníků.

**Přednáška prof. Ing. Ivana Lukáče, CSc. – TU Košice, Slovenská republika**

Jmenovaný je profesorem pro oblast fyzikální metalurgie a tváření kovů. Pracoval sedm let v Považských strojírnách v Považské Bystrici, SR ve funkci hlavního metalurga. Jeho vědecká činnost je zaměřená na neželezné kovy (převážně Al, Cu a Ti) a ocele. Je autorem více než 210 publikací a 5 monografií, ze kterých jedna pod titulem „Research into changes in the structure of two-phase titanium alloys in forging“ byla v roce 1993 vydána ve Velké Británii.

Svou přednášku v rámci předmětu Nauka o materiálech II. na téma: „*Využití fraktografie při řešení výrobních problémů – praktické příklady z oblasti Fe a Al slitin – přednášející*“.

Datum konání: 18. 10. 2013

Místo konání: FVTM, budova H, kampus UJEP, místnost H2, Pasteurova 7, Ústí nad Labem



### Přednášky prof. Ioana D. Marinescu, University of Toledo, USA

Prof. Marinescu je profesorem University of Toledo a ředitelem Precision Micro-Machining Center. Současně je členem korespondentem prestižní organizace CIRP, členem Americké matematické asociace AMS, členem asociace výrobních inženýrů SME, výkonným ředitelem Americké společnosti abrazivních technologií ASAT a řady dalších vědeckých organizací. Prof. Marinescu je význačným světově uznávaným expertem v oblasti abrazivních technologií, zvláště vysoce přesné metody obrábění pro dosažení mikro a nano rozměrů. Zásadním způsobem se zasloužil o rozvoj vědního oboru. Vytvořil řadu nových postupů pro dokončování povrchů s vysokou kvalitou, abrazivního obrábění kovů a nekovových materiálů, vytvořil metodu optimalizace procesu ELID.

Své přednášky realizoval v rámci předmětu Programování výrobních strojů na témata:

1. *ELID - construction of laboratory unit, conditions and requirements* - Workshop, 22. 11. 2013
2. *Research in today's world of industry* - 25. 11. 2013
3. *ELID - new technology of high precision* - 26. 11. 2013



*Realizováno v rámci projektu „Mezioborové vazby a podpora praxe v přírodovědných a technických studijních programech UJEP“ (OPVK CZ.1.07/2.2.00/28.0296)  
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České Republiky.*

**LJMU, GERI (General Engineering Research Institute)**

Ing. Michal LATTNER

říjen – listopad 2013 – stáž:

navázání spolupráce v Projektu „Surface Engineering and Advanced Material Manufacturing for Future Production“ a obnovení Erasmus dohody (v jednání na straně LJMU)



Obr. 1 Meeting – kancelář doktorandů



Obr. 2 Vstup do budovy James Parsons Building

### Zahájení spolupráce FVTM a Vršecké uhelné, a.s.

Katedra technologií a materiálového inženýrství FVTM UJEP pod vedením Doc. Michny navázala spolupráci s významnou společností regionu jakou je Vršecká uhelná, a.s. Spolupráce se týká vývoje nových zubů do korečkových rypadel skrývkového velkostroje KU8000/K84 s cílem prodloužit jejich životnost. Byly navrženy úpravy chemického složení materiálu, tepelného zpracování, ale i technologického procesu při přípravě nových zubů do korečků. V současnosti probíhá první etapa testování v provozních podmínkách.

Na základě výsledků vzájemné spolupráce společnost Vršecká uhelná, a.s. věnovala FVTM prostředky na nákup elektronového mikroskopu Tescan Vega. Tento elektronový mikroskop umožňuje pracovat při zvětšení od 2 do 1 000 000 x, rozlišovací schopnost je od 3 nm. Také obsahuje EDS

analyzátor, který slouží ke zkoumání chemického složení ve vybrané části struktury.

Díky tomuto zařízení se studentům a pracovníkům KTMI otevírají nové možnosti v oblasti hodnocení široké škály materiálů, získávání nových poznatků o vnitřní stavbě materiálů, analýz strukturních změn po tepelném zpracování a technologických procesech. Díky svým parametrům toto zařízení umožňuje také kvalitativní a kvantitativní fraktografické analýzy lomových ploch. Zakoupením elektronového mikroskopu Tescan Vega se KTMI FVTM řadí k pracovištím, které jsou schopna provádět komplexní analýzu materiálů, čímž se jí výrazně zlepšil postavení mezi technicky orientovanými fakultami České republiky.

Ing. S. Kuśmierczak, PhD.  
KTMI FVTM



### Exkurze do společnosti AERO Vodochody AEROSPACE, a.s., Odolena Voda

Dne 16. 12. 2013 se uskutečnila exkurze do společnosti AERO Vodochody AEROSPACE, a.s. v Odolene Vodě pro studenty a pracovníky FVTM UJEP v Ústí n. L. Účastníci této exkurze se seznámili s výrobním programem, s možnostmi a nabídkami nových pracovních pozic.

Následně účastníci prošli výrobními halami, kde si přímo prohlédli výrobu a kompletaci dílů jednotlivých částí letadel, které jsou vyráběny pro výrobce letadel z celého světa.

Aero je např. partnerem společnosti Embraer při vývoji nového vojenského transportního letounu KC-390. Dále vyrábí kompletní vrtulník S-76 Sikorský připravený k instalaci dynamických částí. Vyrábí kokpity pro dva typy legendárního vrtulníku Black Hawk, UH-60M a S-70i. Pro kanadského výrobce letadel společnost Bombardier, vyrábí přední část křídla – náběžnou hranu pro nový letoun CSeries. Podílí se na výrobě vojenského transportního letounu Alenia C-27J Spartan. Pro letouny JAS-39 Gripen dodává tři typy pylonů. Podílí se na výrobě dopravních proudových letounů Embraer 170/190 pro francouzského zákazníka, firmu Latecoere. Podílí se i na výrobě letounu F/A-18E/F Super Hornet pro amerického zákazníka Boeing St. Louise. A v neposlední řadě je Aero výrobcem jednomístného letounu L-159A, který je navržen jako lehký bitevník.



### Návštěva Hejtmana Ústeckého kraje na FVTM

28. března 2013 navštívil prostory Fakulty výrobních technologií a managementu v budově H kampusu univerzity Hejtman Ústeckého kraj pan Ing. Oldřich Bubeníček. Hejtman Ing. Bubeníček se velmi zajímal o přístrojové vybavení laboratoří, možnostech a spolupráci fakulty s průmyslovými podniky Ústeckého kraje, uplatnění absolventů v praxi a možnostech prostorového rozšíření fakulty včetně zvýšení počtu studentů. Pan Hejtman s členkou zastupitelstva a výboru pro výchovu, vzdělávání a zaměstnanost Ing. Dagmar Waicovou tak měli možnost shlédnout nově vybudované laboratoře a pracovníci Katedry technologií a materiálového inženýrství v čele s děkanem fakulty prof. Dr. Ing. Františkem Holešovským a vedoucím KTMI doc. Ing. Štefanm Michnou, PhD. jim poskytli veškeré informace a výhledy rozvoje fakulty.



SÍDLO KATEDRY



Katedra technologií a materiálového inženýrství  
Kampus UJEP, budova H, Pasterurova 3334/7, 400 96 Ústí nad Labem



## REKLAMA

## KATEDRA TECHNOLOGIÍ A MATERIÁLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ – KTMÍ



FAKULTA VÝROBNÍCH TECHNOLOGIÍ A MANAGEMENTU  
UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Katedra technologií a materiálového inženýrství se zabývá výukou strojírenských předmětů z oblasti jak třískových, tak beztřískových technologií, problematiky montáže a stavby strojů, výrobních strojů a nástrojů, výrobních procesů a jejich projektování. Dále se zabývá výukou vlastností a využitím technických materiálů a studentům zprostředkovává poznatky také v oblasti CAD a CAM, což lze v současné době chápat jako neodmyslitelnou součást moderní výroby.



Získané teoretické vědomosti si studenti ověřují prakticky v laboratořích destruktivních a nedestruktivních zkoušení, obrábění a broušení, koroze, technologie, tepelných procesů a metalografie.



## Nabídka spolupráce s výrobním a průmyslovým sektorem

- \* Zkoušky zabihavosti, legování, očkování, modifikování, výtěžnosti tavného procesu, metalurgické čistoty
- \* Destruktivní a nedestruktivní zkoušení materiálu
- \* Hodnocení korozního napadení, kvantifikace, zkoušky v korozní komoře s vyhodnocením
- \* Přesné měření tloušťky povrchových vrstev metalograficky
- \* Celkové hodnocení makro a mikrostruktury
- \* Fraktografické analýzy lomových ploch, EDX a EDS analýzy materiálů
- \* Navrhování brousících kotoučů pro konkrétní materiál a požadovanou jakost povrchu
- \* Optimalizace broušení, navrhování řezných podmínek. Testování řezných kapalin pro broušení
- \* Zkoumání, vyhodnocování a optimalizace tepelných procesů u hliníkových materiálů
- \* Řešení technologických problémů a optimalizace technologií v oblasti zpracování hliníkových materiálů
- \* Optimalizace výrobních a technologických procesů

## Kurzy pro podniky ukončené udělením certifikátu

- \* Základy CNC programování a CAM technologií
- \* Metalografie a fraktografie – nástroje při řešení výrobních a technologických problémů
- \* Kvalitativní a kvantitativní vyhodnocování struktury Al materiálu
- \* Hliník a jeho slitiny
- \* Nové technologie a trendy v materiálech
- \* Praktické zkoušení materiálů
- \* Sívárenská technologie
- \* Obrábění kovů, broušení, progresivní technologie obrábění, nové poznatky v obrábění kovů
- \* Zákon 185/2001 Sb. – školení o odpadech a Zákon 258/2000 Sb. – školení o ochraně veřejného zdraví
- \* Zákon 356/2003 Sb. – školení o nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky
- \* Základní právní normy pro oblast metrologie, principy metrologické legislativy, systém jakosti v metrologii (bez certif.)

Vedoucí katedry:  
**doc. Ing. Štefan Michna, PhD.**  
Pastouřova 3334/7, 400 01 Ústí nad Labem



www.fvtm.ujep.cz

Kontaktní informace:  
tel.: 475 285 529, fax: 475 285 537  
e-mail: michna@fvtm.ujep.cz

**KATEDRA TECHNOLOGIÍ A MATERIÁLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ**





**www.fvtm.ujep.cz**



**výuka předmětů strojírenských technologií, materiálů a CAx**



**výzkum v oblasti materiálového inženýrství**



**vedení bakalářských, diplomových a doktorských prací**

**KATEDRA TECHNOLOGIÍ A MATERIÁLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
Fakulta výrobních technologií a managementu  
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem  
e-mail: kontakt@fvtm.ujep.cz | www.fvtm.ujep.cz

**KONTAKT**

doc. Ing. **Štefan Michna**, PhD.  
vedoucí Katedry technologií a materiálového inženýrství

Tel.: +420 475 285 529  
Fax: +420 475 285 566  
Email: [michna@fvtm.ujep.cz](mailto:michna@fvtm.ujep.cz)

[www.fvtm.ujep.cz](http://www.fvtm.ujep.cz)

**POZNÁMKY**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Katedra technologií a materiálového inženýrství**