

Výzkumný projekt podporovaný Moravskoslezským krajem  
v rámci dotačního programu RRC/07/2016

„Podpora podnikání v Moravskoslezském kraji 2016“

## **VÝPOČTOVÁ SIMULACE OCHLAZOVÁNÍ VÁLCŮ BĚHEM PROCESU VÁLCOVÁNÍ S CÍLEM OPTIMALIZOVAT KVALITU VÝVALKU A ŽIVOTNOST VÁLCŮ**

V červnu 2016 zahájila společnost **ITA, spol. s r. o.** ve spolupráci s **IT4Innovations, VŠB - TU Ostrava** realizaci výzkumného projektu **Výpočtová simulace ochlazování válců během procesu válcování s cílem optimalizovat kvalitu vývalku a životnost válců**. Cílem projektu je realizovat výpočetní simulace ochlazování válců a získané poznatky využít ke zvýšení kvality vývalků, ke snížení spotřeby chladicí vody a rovněž k prodloužení životnosti válců.

### **1. Specifikace a cíle projektu**

Řešení technických problémů a inovací v oblasti ochlazování válců studeného a teplého válcování patří mezi dlouhodobě vyvíjené aktivity naší společnosti ITA, spol. s r. o.. Počítačové modelování je důležitým nástrojem, který umožňuje žadateli o dotaci poskytovat svým zákazníkům a partnerům rychlé, levné a spolehlivé řešení technických úloh.

- Řízené ochlazování válců je u zákazníků velmi žádané, protože umožňuje významně zlepšit kvalitu provalků a snížit výrobní náklady.
- Výpočetní simulace deformačních, napěťových a teplotních polí poskytne znalosti, na jejichž základě bude možné optimalizovat celý proces ochlazování válců a tím přispět ke zlepšení technicko-ekonomických parametrů výroby.

Specifickým cílem je analýza procesu ochlazování válců pomocí metody konečných prvků, tak aby na jejich povrchu byla udržena předepsaná teplota ve všech režimech válcování. Budou získány simulační výsledky a poznatky o účinnosti ochlazování. To umožní zlepšit materiálové a mechanické vlastnosti provalků při maximální životnosti válců a minimální spotřebě chladicího média.

Realizace projektu se předpokládá v období 15 měsíců od června 2016 do konce srpna 2017.

### **2. Klíčové aktivity**

Naplnění cílů projektu je rozděleno do 4 výzkumně-vývojových aktivit:

- Analýza ochlazování válců během válcování za účelem sestavení výpočtového modelu pomocí metody konečných prvků
- Realizace počítačových simulací ochlazování pro ploché a kalibrované válce
- Zobecnění poznatků získaných z výsledků počítačových simulací a verifikace počítačových simulací
- Tvorba odborných materiálů

### **3. Přínosy a udržitelnost projektu**

Po vyřešení předkládaného projektu bude naše společnost ITA spol. s r.o. schopna efektivněji pokrývat poptávku v oblasti procesu teplého a studeného válcování a vývoji modulů řízení pro válcovací tratě. V rámci dalšího vývoje společnosti toto přispěje k efektivnějšímu řešení technologických a konstrukčních inovací a technických problémů v oblasti hutních procesů.

Přínos projektu ve výrobním procesu spočívá ve snížení výrobních nákladů, neboť užití výsledků simulací umožní zavést inovace do procesu ochlazování válců, a to povede k zlepšení kvality provalků při současném snížení nákladů na jejich výrobu, neboť se zvýší životnost válců a sníží se množství chladicí kapaliny.

#### 4. Spolupráce a realizační tým

Projekt je realizován ve spolupráci s IT4Innovations, VŠB-TU Ostrava, pro kterou znamená tento projekt možnost zapojení vlastních zaměstnanců do procesu výzkumu a průmyslové realizace. Centrum IT4Innovations, VŠB-TU Ostrava je poskytovatelem znalostí v teoretické, výpočtové a programové oblasti.

Kontakt: **IT4Innovations, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava – Poruba, IČ: 61989100  
<http://www.it4i.cz>, <http://www.vsb.cz>

#### 5. Finanční podpora

ITA, spol. s r. o. získala na řešení tohoto výzkumného projektu účelově určenou dotaci z dotačního programu „**Podpora podnikání v Moravskoslezském kraji 2016**“ (RRC/07/2016), schváleného usnesením rady kraje č. 95/7478 ze dne 5. 4. 2016.

Projekt je podporován z prostředků Moravskoslezského kraje, který nám v rámci uvedeného programu poskytne neinvestiční dotaci (inovační voucher) ve výši 100.000,- Kč účelově určenou na úhradu uznatelných nákladů na spolupráci a transfer znalostí mezi ITA, spol. s r. o. a Vysokou školou báňskou - Technickou univerzitou Ostrava.



Kontakt:

**Moravskoslezský kraj**  
28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ 70890692

Internetové stránky poskytovatele dotace MS kraje:  
<http://www.msk.cz/>

Internetové stránky programu *Podpora podnikání v Moravskoslezském kraji 2016*:  
[https://www.msk.cz/cz/verejna\\_sprava/program-podpora-podnikani-v-moravskoslezskem-kraji-2016-67831/](https://www.msk.cz/cz/verejna_sprava/program-podpora-podnikani-v-moravskoslezskem-kraji-2016-67831/)