

## **Optimization of ductile iron casting production based on numerical simulation**

### **Corresponding author:**

Ladislav Socha, socha@mail.vstecb.cz, Institute of Technology and Business in České Budějovice

### **Co-authors:**

Karel Gryc, Jana Sviželová, Miroslav Chmiel, Michaela Brathová

### **Abstract:**

V rámci výzkumu byly provedeny numerické simulace ve výpočetním SW MAGMASOFT, zaměřené na optimalizaci odlévání a tuhnutí daného typu odlitku, určeného pro lodní průmysl. Tento článek prezentuje výsledky numerických simulací společně s návrhem změn v technologii výroby, vedoucích ke zvýšení kvality odlitku. Z výsledků simulací nebyly zjištěny závažné nedostatky navržené technologie. Z hlediska optimalizace plnění však byla doporučena úprava tvaru zářezů pro zamezení rozstříku kovu. Pro dosažení struktury bez vnitřních vad se doporučuje optimalizace nálitkování odlitku a mírná úprava tvaru pro eliminaci rizika tvorby porezity a prasklin.

### **Key words:**

Ductile iron, numerical simulation, filling and solidification, casting defects, MAGMASOFT

