

## Návrh opatření ke zvýšení elektromagnetické susceptibility strojních zařízení

**Školitel:** doc. Ing. Gazdoš František, Ph.D.

**Konzultant:** Ing. Valouch Jan, Ph.D., ---

**Ústav fakulty:** Ústav řízení procesů

**Studijní program:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

### **Anotace:**

Návrh, konstrukce, technická dokumentace a instalace strojních zařízení musí být mimo jiné v souladu s technickými a legislativními požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu a zejména musí odpovídat úrovním elektromagnetického prostředí v místě jejich předpokládaného nasazení, nejčastěji v průmyslovém prostředí. Proto je potřeba identifikovat a vyhodnotit jak okolní zdroje rušení, jež mají vliv na funkčnost strojních zařízení, tak i vliv jejich vlastní elektromagnetické interference na ostatní elektrické a elektronické zařízení v okolním prostředí.

Cílem disertační práce bude na základě analýzy konstrukce strojních zařízení, požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu, zdrojů rušení a metodiky ověřování EMC parametrů zpracovat návrh opatření ke zvýšení elektromagnetické susceptibility, který bude podložen realizací měření a testování relevantních parametrů EMI a EMS.

### **Literatura:**

- [1] VALOUCH, Jan. Bezpečnost výrobků. In: Teorie bezpečnosti I. Zlín: Radim Bačuvčík - VerBuM, 2017, s. 178-189. ISBN 978-80-87500-89-7.
- [2] NOVÁK, Martin. Technická měření. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické, 2018. 234 stran. ISBN: 9788001063880.
- [3] Bezpečnost strojních zařízení - jak na to?: posouzení rizika dle normy ČSN EN 12100 a souvisejících norem. 1. vydání. Brno: L.P. Elektro, 2017, 64 s. Sborník prezentací, číslo 50. ISBN 978-80-87616-58-1.
- [4] KÚS, Václav, SKÁLA, Jiří, HAMMERBAUER, Jiří. Elektromagnetická kompatibilita výkonových elektronických systémů. 1. Vyd. Praha: BEN – technická literatura, 2013. 374 s. ISBN 978-80-7300-476-7.
- [5] KARMEL, Paul, COLEF, Gabriel, CAMISA, Raymond. Introduction to Electromagnetic and Microwave Engineering. New York: A Wiley- Interscience Publications, 1998. ISBN 0-471-17781-4. 704 p.
- [6] VACULÍKOVÁ, Polina, VACULÍK, Emil. Elektromagnetická kompatibilita elektrotechnických systémů: Praktický průvodce techniky omezení elektromagnetického vř rušení. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1998. 487 s. ISBN 80-7169-568-8.
- [7] KAŇUCH, Jan, KOVÁČ, Dobroslav, KOVÁČOVÁ Irena. EMC z hlediska teorie a praxe. 1. vydání. Praha: BEN- technická literatura, 2006. 216 s. ISBN 80-7300-202-7.
- [8] MYSLÍK, Jiří. Elektromagnetické pole- základy teorie. 1. vydání. Praha: BEN- technická literatura, 2002. 160 s. ISBN 80-86056-43-0.

[9] HAMMERBAUER, Jiří; KŮS, Václav; SKÁLA, Jiří. Elektromagnetická kompatibilita výkonových elektronických systémů - EMC v energetice. 1. Vyd. Praha: BEN technická literatura, 2013. 374 s. ISBN 978-80-7300-4.