

PREZENTACIJA

EMC

LABORATORIJE



Izgradnja infrastrukture
kvaliteta iz oblasti
elektromagnetske kompatibilnosti
u Srbiji - EMC Serbia

ICT cluster, IMP 28.09.2012.



Projekat EMC Serbia je finansiran iz fondova
Evropske unije posredstvom programa RSED2



Osnovni podaci o projektu

- pocetak rada na projektu: mart 2011
- ukupna vrednost: 1.011.783 evra
- učešće EU: 908.679 evra
- trajanje projekta: 22 meseca + 6 meseci
- vrednost opreme i gradjevinskih radova: 600.000 evra
- izgradnja opremljene EMC laboratorije
- povećanje nivoa konkurentnosti industrije

Projektni konzorcijum

vodeći partner:

- Institut "Mihajlo Pupin"

partneri:

- Klaster IKT mreža
- Elektrotehnički fakultet u Beogradu
- Regionalni centar za razvoj MSP i preduzetništva "Beograd"

Podrška projektu

- Ministarstvo ekonomije
- Ministarstvo za nauku
- ATS - Akreditaciono telo Srbije
- Direkcija za mere i dragocene metale
- TÜV SÜD Sava
- SGS Srbija
- SECEP projekt – izrada studije izvodljivosti i pomoć kod pripreme predloga projekta
- GIZ Access



Završene i aktivnosti u toku

- regrutovan projektni tim i uspostavljena kancelarija projekta
- angažovani ključni internacionalni eksperti
- specifikacija EMC laboratorije
- uspešno okončan tender za nabavku potrebne EMC opreme i instrumenata, kompletna oprema naručena
- objavljen tender za građevinski plan laboratorije
- prikupljene informacije o stanju u srpskoj privredi
- organizovana obuka iz EMC za preduzeća u Nišu, Novom Sadu i Beogradu



Završene i aktivnosti u toku (2)

- angažovano i obučeno osoblje za rad u laboratoriji
- razvoj sistema kvaliteta i mernih procedura (ISO 17025)
- uspostavljen novi EMC kurs, na master studijama ETF-a od septembra 2012.
- štampan udžbenik iz EMC

Naredne aktivnosti

- građevinski radovi
- instalacija i testiranje opreme
- probna testiranja
- akreditacija laboratorije – april 2013.
- EMC design guide
- marketing laboratorije
- formiranje WEB portala



EMC LABORATORIJA

- posebno pravno lice
- suvlasništvo IMP, ETF, klaster
- plasman usluga EMC testiranja proizvoda klijentima u zemlji i inostranstvu
- konkurentna cena usluge i popusti za članice klastera
- finansiranje daljeg razvoja iz ostvarene dobiti
- edukacija, istraživački i razvojni projekti ETFa će se sprovoditi u EMC Laboratoriji



EMC LABORATORIJA - testiranja

1. Harmonic emission (EN 61000-3-2)
2. Flicker emission (EN 61000-3-3)
3. Electric Fast Transients / Bursts immunity (EFT/B) up to 4 kV (EN 61000-4-4)
4. Surge immunity up to 6 kV (EN 61000-4-5)
5. Dips, short interruptions and voltage variation immunity (EN 61000-4-11)
6. Ring wave immunity up to 6 kV (EN 61000-4-12),
7. Power frequency magnetic field immunity up to 30 A/m (EN 61000-4-8),
8. Pulse magnetic field immunity up to do 1000 A/m (EN 61000-4-9),
9. Electro Static Discharge up to 30 kV (EN 61000-4-2),
10. Conducted RF emission in the range 150kHz – 30 MHz (EN 55022),
11. Radiated RF emission in the range 30MHz – 2,7GHz (EN 55022),
12. Conducted RF immunity in the range 150kHz–80MHz, up to 10V/m (EN 61000-4-6)
13. Radiated RF immunity in the range 80kHz–2,7GHz, up to 10V/m (EN 61000-4-3)



EMC LABORATORIJA – proizvodi

- Informacione tehnologije,
- Razvoj i proizvodnja elektronskih uređaja,
- Telekomunikaciona radio oprema,
- Medicinska oprema,
- Razvoj i proizvodnja električnih uređaja,
- Industrija: napajanja, kontroleri procesa proizvodnja, merni sistemi itd.,
- Zakonska metrologija, naročito proizvodnja električnih merila,
- Rasveta i prateće komponente,
- Električna/elektronska oprema i proizvodi za građevinarstvo, kontroleri i HVAC
- Protivprovalni i protivpožarni sistemi,
- Elektronski i električni delovi i sklopovi za autoindustriju.



EMC LABORATORIJA – oprema



COMTEST – Full compliance semi-anechoic chamber, fully equipped with turntable, antenna mast, supply, ports, controllers etc. NSA, VSWR and FU measurement site validations will be performed by Seibersdorf Laboratories.



DMAS (Dutch Microwave Absorber System) the last generation of absorbers



Advanced Test Solutions for EMC

TESEQ – Antenna, Signal Generator, LISNs, CDNs, EMC SW, amplifiers, power meters, attenuators, voltage source, clamps and injectors, couplers, power line for magnetic field, conducted immunity generator, magnetic field test loops etc.



Test and Measurement

Rohde & Schwartz – Signal Generator, clamps, V-line network



Schaffner – EMI measurement receiver



Spitzenberger & Spies – clean power source, amplifier and analyzer for harmonic and flicker



HAEFELY - ESD gun



ETS LINDGREN – clamps, probes



PMM NARDA – EMF probe



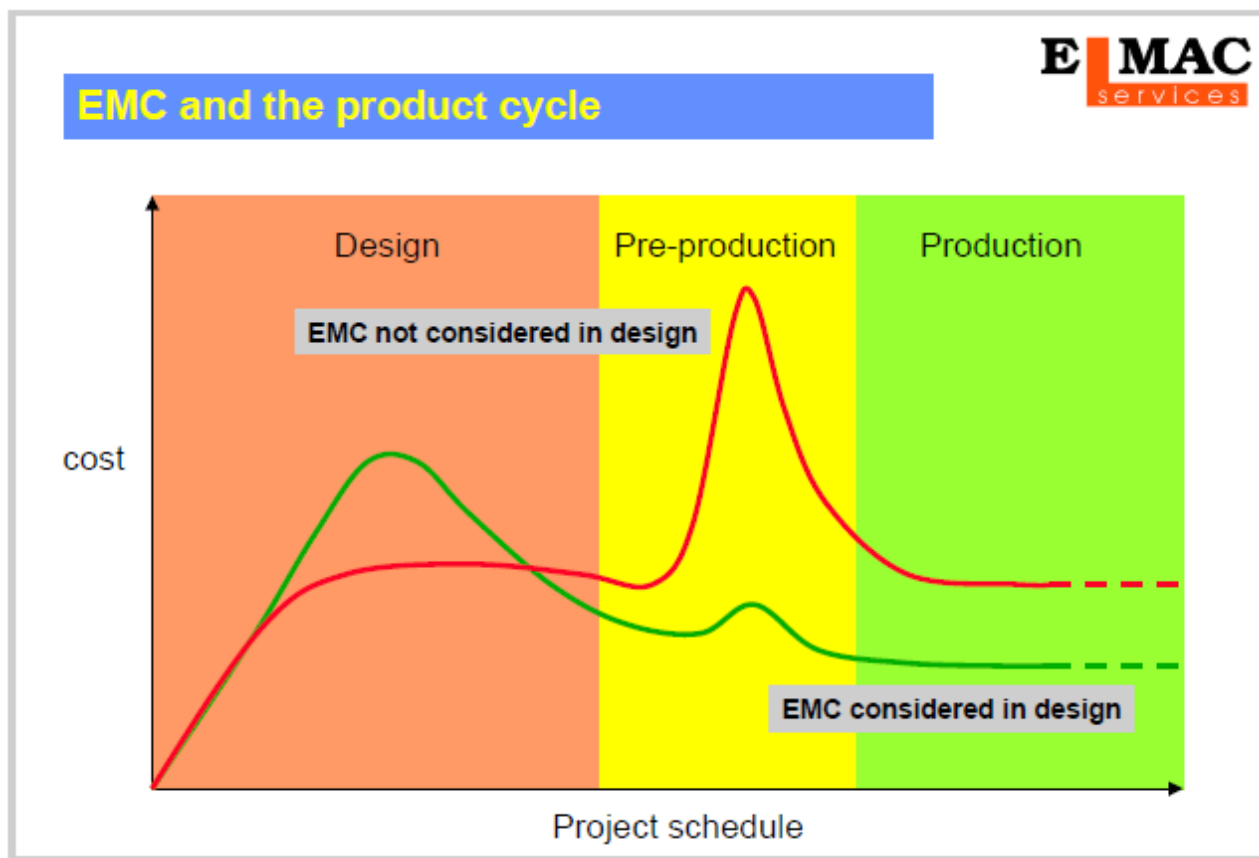
Agilent – Signal Generator, Oscilloscopes, Spectrum Analyzer

EMC LABORATORIJA – promocija

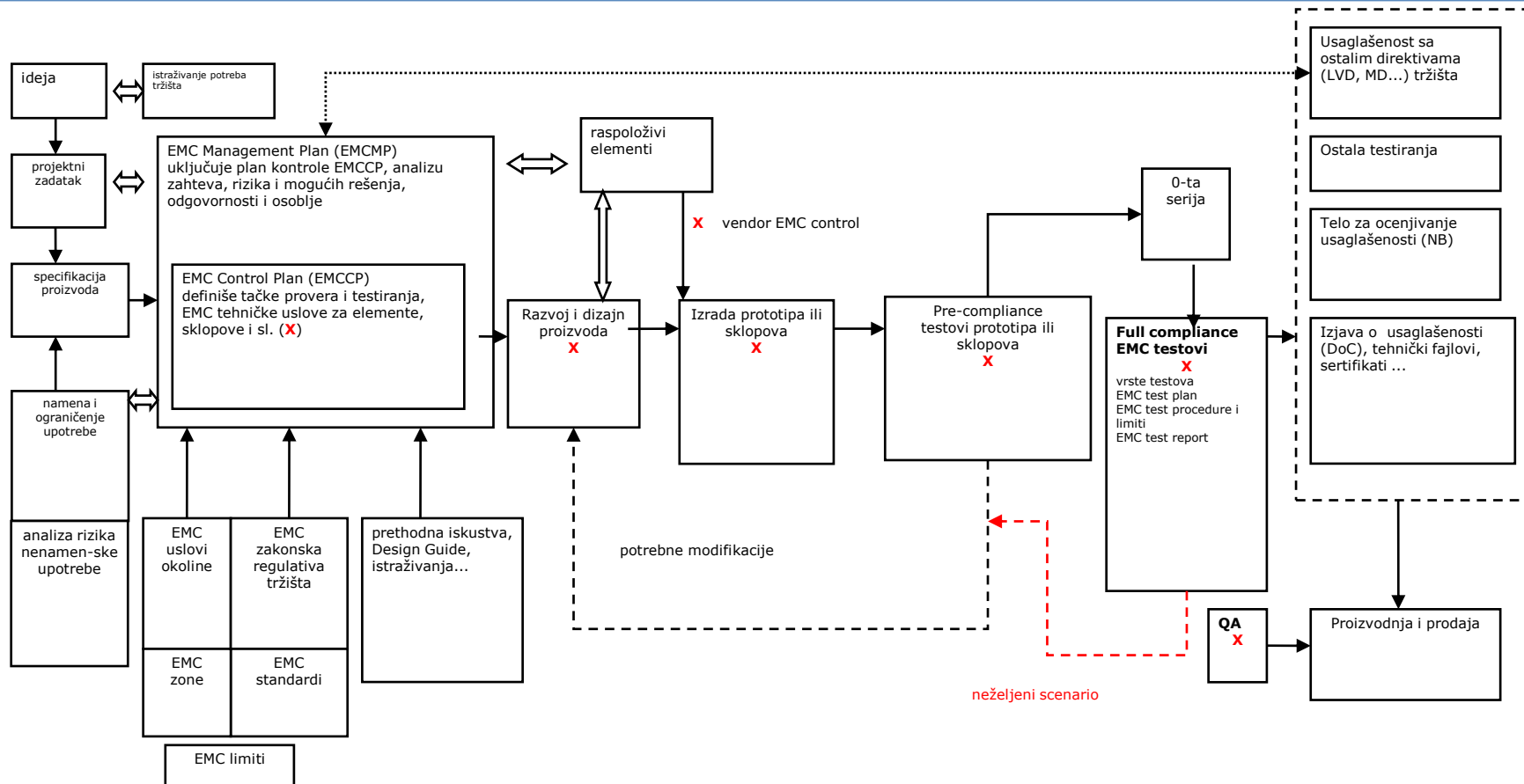
- Niže cene usluge ispitivanja za članice ICT klastera
- Promotivna usluga BESPLATNIH pre-compliance ispitivanja na početku rada (ograničeni vremenski period uz rezervaciju termina)
- NOVO: cena pre-compliance ispitivanja kao popust na cenu završnih testova
- On-line rezervacija i potvrda termina



EMC LABORATORIJA – OZBILJNA PODRŠKA



EMC LABORATORIJA – OZBILJNA PODRŠKA

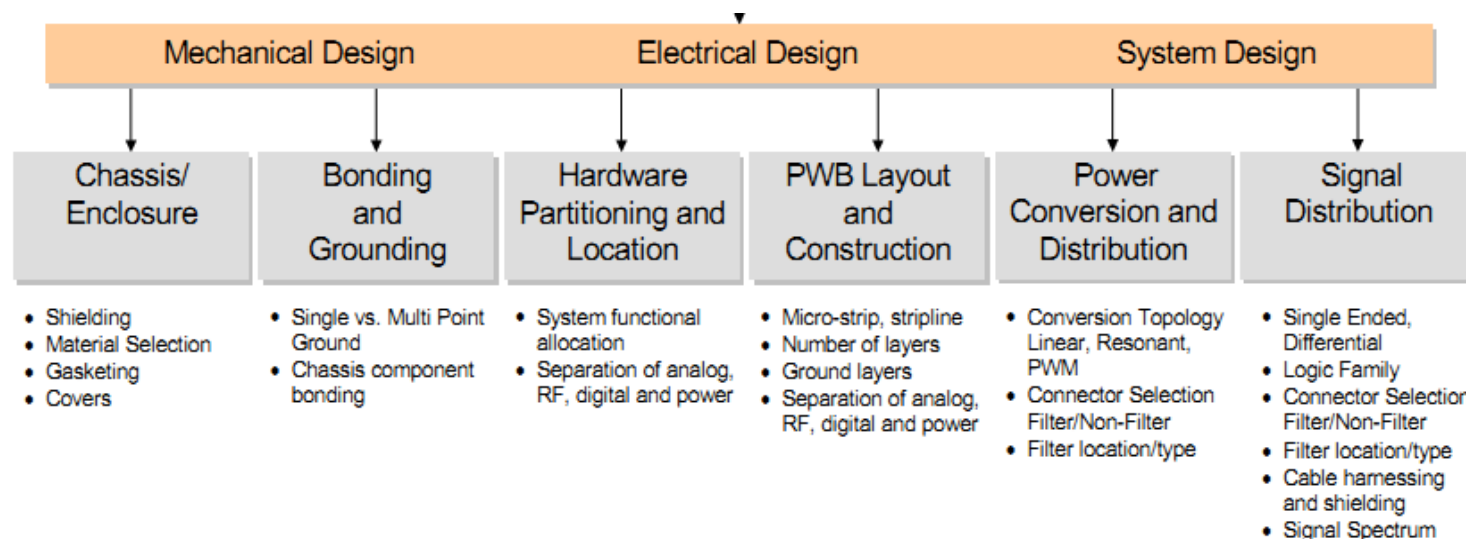


EMC LABORATORIJA – OZBILJNA PODRŠKA

Reference:

- DEF STAN 59-41 (PART 1) Electromagnetic Compatibility Part 1 Introduction and Guide to the Specification and Selection of EMC Requirements
- IEE Guidance Document on EMC and Functional Safety
- APTA SS-E-010-98 Edited 2-13-04 Standard for the Development of an Electromagnetic Compatibility Plan
- EMC Design Fundamentals – Presentation, Telephonics - Command Systems Division, James Colotti, Revision 3
- EMC Management Planning – Presentation, Cobham 2010

Tipičan proces EMC dizajna:



EMC LABORATORIJA – OZBILJNA PODRŠKA

- Direktiva EMC 2004/108/EC i srpski Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti – oko 147 standarda, odnosno daleko više sa amandmanima

C 104/38

EN

Official Journal of the European Union

11.4.2012

Commission communication in the framework of the implementation of Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC

(Text with EEA relevance)

(Publication of titles and references of harmonised standards under the directive)

(2012/C 104/02)

ESO ⁽¹⁾	Reference and title of the harmonised standard (and reference document)	Reference of superseded standard	Date of cessation of presumption of conformity of superseded standard Note 1
(1)	(2)	(3)	(4)
CEN	EN 617:2001+A1:2010 Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for the equipment for the storage of bulk materials in silos, bunkers, bins and hoppers	EN 617:2001 Note 2.1	Date expired (30.6.2011)

Kraj prezentacije

Hvala na pažnji!
Pitanja?

Volgina 15, 11000 Beograd

☎ +381 11 27 76 329

Fax +381 11 27 76 583

emcserbia@pupin.rs

<http://www.pupin.rs/en/emc-serbia/>

sasa.jorgovanovic@pupin.rs

☎ +381 62 800 10 72