

## **Optimizacije industrijskih omrežij**

**Matjaž Demšar, Simon Čretnik  
Siemens d.o.o.**

**Letališka 29C, 1000 Ljubljana, Slovenija  
matjaz.demsar@siemens.com, simon.cretnik@siemens.com**

### ***Kratek pregled prispevka***

Nekoč zelo jasne razmejitve pristojnosti med OT (kjer je prevladoval PROFIBUS – največkrat vijolični dvožični oklepljeni kabli v serijski RS485 izvedbi) in IT omrežij (ETHERNET tcp/ip) postajajo z širšo uporabo PROFINET-a manj jasne. Predvsem zaradi standardizacije okoli RJ45 priključka, ki je osnova tudi pri PROFINET-u, opažamo, da se je v nekaterih primerih na isti podmreži začelo mešati časovno kritične industrijske naprave (vhodno izhodne enote, frekvenčne pretvornike, servo pogone, rfid čitalce, tudi skada serverje...) in pisarniško IT opremo (»office« računalniki, IP kamere,...). To je sicer fizično mogoče in v manjši meri tudi možno, vendar v veliki večini primerov ni priporočljivo. PROFINET namreč poleg časovno kritičnih (RT, IRT) omogoča tudi dodatne protokole, ki dvigujejo zanesljivost obratov (npr. redundanca (S2, R1), CiR (konfiguracija v obratovanju), sistem visoko zmogljivih časovnih značk (SoE). V kolikor OT mreža ni ustrezno zasnovana lahko pride do neoptimalnega delovanja, kar seveda povzroča nepotrebne dodatne stroške. Temu se lahko izognemo tudi z uporabo ustreznih orodij za načrtovanje mrež, kot je npr. SINETPLAN, predvsem pa je dobro upoštevati smernice načrtovanja industrijskih omrežij, ki so zelo dobro dokumentirane na Siemens industry support – SIOS straneh.