



» Digitalni dvojnik: KHS snižava troškove, nastale zbog grešaka s pokretanjem virtualnog stroja

- Digitalni dvojnik stvara savršeno detaljnu sliku prividnog sustava
- Povećavanje virtualnog sustava
- Skraćeni rokovi isporuke i smanjivanje troškova, nastalih radi grešaka

Digitalni dvojnik će u budućnosti postati ključni sastavni dio industrijske proizvodnje. KHS već primjenjuje modele za praktično preslikavanje postupka pokretanja strojeva i transportnih sustava.

KHS s pomoću pametnih, digitalnih tehnologija povezuje i automatizira proizvodne procese korak po korak, tako da strojevi, proizvodi i čitave linije mogu međusobno učinkovito komunicirati i surađivati. "Posebno to, što je poznato kao digitalni dvojnih, omogućuje prijenos postupaka u virtualno okruženje s praćenjem i slikanjem svih faza u životnom ciklusu stroja. Sve proizvodne procese i proizvode možemo zatim virtualno simulirati," tvrdi Stefan Diesner, jedan od rukovoditelja u tvrtki. Alternativni, optimirani proizvodni procesi s prikazani u računalu.

Jedan od glavnih uvjeta za to je, da je inženjerstvo dosljedno u čitavom lancu, dakle da ne dođe do takozvanog prekida podataka na sučeljima između različitih inženjerskih disciplina, kao što su mehaničke komponente, električna oprema i programska oprema. U idealnom scenariju, svi odjeli djeluju paralelno u svojim disciplinama pri izvođenju projekta i dijele zajednički podatkovni model – osnovicu za digitalnog dvojnika, koji stvarno prikazuje svaki i najmanji detalj sustava i omogućuje točnu simulaciju.

Izazov za zajedničke podatke

Za inženjersku tvrtku, kao što je KHS, koja ne izrađuje samo ogroman broj različitih strojeva, već ima i odjele za istraživanje i razvoj na širem geografskom području, to je veliki izazov. KHS inženjeri u proizvodnom centru za palete u Wormsu već 13 godina rade na virtualnoj slici i simulaciji strojeva i sistemskih dijelova.

"Naš cilj je, da sa širenjem našeg prividnog uređaja za pokreta-

nje i dalje skraćujemo vrijeme isporuke i smanjujemo troškove, povezane s greškama," pojašnjava Diesner. Kako bi mogli ocijeniti, koliko velike mogu biti te uštede, možemo si pomoći s pravilom desetke. Ono navodi, da se troškovi za uklanjanje grešaka povećavaju s faktorom deset, što se kasnije otkrije greška u postupku. Ukoliko je greška otkrivena i uklonjena tijekom tvorničkog pokretanja, financijsko opterećenje je primjerice deset puta veće, nego li da e popravak programskog inženjerstva bio obavljen već tijekom virtualnog pokretanja.

Skraćeno vrijeme i smanjen trud

Sljedeći cilj tog projekta je smanjiti količinu vremena i truda, potrebne za virtualno pokretanje. Osnovni uvjet pri tome je, da su podaci usklađeni. "S virtualnim pokretanjem imamo kontrolu nad dosljednošću podataka," pojašnjava Diesner. "Svi podaci se sakupljaju i pohranjuju na našem proizvodnom mjestu, iako i dalje u više različitih sustava. Ovdje je potrebno načiniti daljnje korake, prije nego učinkovit i dvosmjern pristup tim podacima osigura virtualni alat, koji uključuje simulaciju. Kada to ostvarimo, sustav možemo konfigurirati u skladu sa specifikacijama kupaca ili brzo i učinkovito naručimo prilagođene konstrukcije strojeva na zaslonu."

U međuvremenu Worms već gleda prema budućnosti: virtualno pokretanje prvi je korak ka digitaliziranom sustavu za industriju pića i stvarnom digitalnom dvojniku. U tu svrhu digitalni dvojnik mora biti opskrbljen s više informacija, kao što su podaci o pretvorbama za KHS kupce ili operativni podaci iz proizvodnje – istinski pravi izazov.

» www.khs.com