



Pametna tovarna na ključ za globalni trg

To je eden glavnih ciljev strateškega razvojno-inovacijskega partnerstva (SRIP) Tovarne prihodnosti. V takšni tovarni vsi komunicirajo med seboj; ljudje, stroji in stvari.

Polona Movrin

Znotraj SRIP-a Tovarne prihodnosti je pametnim tovarnam posvečena posebna vertikala. Skupina strokovnjakov bo pomagala podjetjem pri preobrazbi njihovih tovarn v pametne. Koordinator SRIP-a je Institut Jožef Stefan, ki je konec leta 2016 štartal s programom GOSTOP. Trajal bo tri leta in pol, v njem pa sodelujejo slovenska podjetja in raziskovalne institucije.

5 komponent tovarne prihodnosti

»Aktivnosti v programu GOSTOP so usmerjene v razvoj novih izdelkov in tehnologij, ki jih razvijajo npr. agilna manjša in srednja podjetja, kot tudi v razvoj celotnega koncepta pametne tovarne, ki bo pripeljal do celovitih in integriranih sistemov. Z njimi bodo lahko večja slovenska podjetja optimizirala lastne proizvodne procese in razvila nove produkte z veliko dodano vrednostjo. Primer takšnega produkta je tovarna na ključ za globalni trg, ki jo naš program tudi vključuje,« pojasnjuje koordinator programa GOSTOP doc. dr. Igor Kovač.

Pametna tovarna poveže človeka, izdelek, proces in poslovnost v celovit sistem in vsebuje naslednje komponente:

1. »pametne izdelke«, ki znajo komunicirati z opremo, ljudmi, in omogočajo informacije za vodenje;
2. »pametno opremo«, ki zna komunicirati z izdelki, ljudmi, in omogoča informacije za vodenje;
3. »pametne ljudi«, ki so usposobljeni upravljati s pametno opremo in izdelki ter uporabljati informacije za vodenje procesov;
4. »pametno koncipirane procese«, ki omogočajo racionalno delo in uporabo tehnologij z jasno opredeljenimi vhodi in izhodi ter karakteristikami, ki omogočajo digitalizacijo;

5. »pametno vodenje«, ki temelji na minimalnem številu podatkov za maksimalni učinek (dodano vrednost).

»Povsod pa se poudarja, da so za uspeh ključni zaposleni ljudje,« dodaja doc. dr. Kovač.

Virtualna tovarna ali digitalni dvojček

Del pametne tovarne je tudi virtualna tovarna ali digitalni dvojček. »To pomeni, da realni sistem ponazorimo z virtualnim in to na vseh nivojih (izdelek, proizvodnja, performance). Na osnovi zbranih podatkov stalno izboljšujemo izdelke in procese,« pove doc. dr. Kovač.

V tovarnah bodo napake odkrili v virtualnem svetu in jih odpravili, preden se bo začela dejanska proizvodnja produkta. S tem bodo prihranili denar in za polovico skrajšali čas od ideje do produkcije.

Zametki pametnih tovarn tudi v Sloveniji

V praksi pametnih tovarn v polnem pomenu še ni. Imamo pa tudi v Sloveniji že prve zametke tovarn prihodnosti, denimo v Kolektorju, Gorenju, Domelu, Revozu ... »Tudi v Evropi so redke in so v fazi nastajanja. Približa pa se lahko vsaka tovarna v dobri kondiciji, ki ima atraktiven izdelek ali tehnologijo, ki si zada za cilj postati pametna in v to vložijo zajeten delež energije, kapitala in znanja. Izkušnje iz Japonske kažejo, da se taka naložba na vsak način izplača,« pravi doc. dr. Kovač.

Meni, da bo pot do pametnih tovarn, ki bodo vsebovale vse elemente industrije 4.0, dolga. Da bo vse skupaj dozorelo do te mere, da bo na trgu doseljivo kot rešitve 'prave' industrije 4.0, bo preteklo najverjetneje še vsaj 10 do 15 let, in to v najbolj industrijsko razvitih državah, meni doc. dr. Kovač. [gg](#)

Pametna tovarna povezuje človeka, izdelke in proces proizvodnje v celovit sistem.

V Sloveniji imamo zametke pametnih tovarn v Kolektorju, Gorenju, Domelu, Revozu.

Tovarne prihodnosti

