

## » Kako podjetja s pomočjo digitalnih rešitev proizvajajo okolju bolj prijazno

Digitalne tehnologije so ključnega pomena pri najbolj pomembnih strateških ciljih v proizvodni industriji, kot so učinkovitost, trajnost in inovativnost. Strokovnjaki s področja pametne tovarne v nemškem podjetju FORCAM imajo ustrezno rešitev za vsak poslovni cilj in za podjetja vseh velikosti.

Tovarna prihodnosti bo v veliki meri delovala brez napak in odpadkov, saj jo bodo delavci nadzorovali v realnem času. Za tako proizvodnjo, ki temelji na podatkih, je podjetje FORCAM najboljši dobavitelj podatkov. Rešitve podjetja FORCAM ustvarjajo pametne podatke iz vseh signalov v tovarni za uporabo v najbolj naprednih aplikacijah, ki zajemajo analitiko v realnem času, napovedovanje in umetno inteligenco. Podatkovni modeli podjetja FORCAM pomagajo uporabnikom proizvajati na način, ki je bolj prijazen do okolja, učinkovitejši in inovativnejši, poudarja dr. Andrea Rösinger, eden izmed direktorjev in tehnični direktor podjetja FORCAM.

Živimo v dobi, ki jo poganjajo tehnološke inovacije, pri čemer je potencial rasti podjetij na voljo predvsem preko globalne izmenjave podatkov in ne le izključno z zagotavljanjem materialnih dobrin. Nova ponudba izdelkov podjetja FORCAM ponuja podjetjem digitalne rešitve za doseganje najbolj pomembnih ciljev prihodnosti, kot so trajnost, učinkovitost in inovativna moč, dodaja Oliver Hoffmann, eden izmed direktorjev in direktor korporativne varnosti pri podjetju FORCAM.

### Družina rešitev FORCAM FORCE za industrijski internet stvari (IIoT)

Pod okriljem blagovne znamke FORCAM FORCE podjetja lahko poiščejo rešitve in komponente za širok nabor potreb od enostavnih paketov rešitev za pametno tovarno do individualnih arhitektur na področju informacijske tehnologije in robnega računalništva v oblaku do digitalne povezljivosti heterogenih strojnih parkov, ki so razširljive v globalnih tovarniških omrežjih.

- Za korporacije: servisna storitev za povezljivost FORCAM FORCE EDGE omogoča korporacijam z globalno mrežo tovarn, da digitalno povežejo vse svoje stroje ne glede na proizvajalca ali leto izdelave in tako hitro povečajo zmogljivosti na globalni ravni. Pri tem FORCAM sodeluje s podjetjem SAP, kjer bo povezljivost podjetja FORCAM služila kot kalup skupnih strojnih parkov strank in omogočala pretvorbo katerikoli podatkov strojev v digitalno dobavno verigo podjetja SAP, ki je na voljo v trgovini SAP.
- Za srednja podjetja: platforma FORCAM FORCE IIOT kot servisna storitev omogoča srednjim podjetjem, da ustvarijo svoje individualne arhitekture informacijske tehnologije (IT). Na eni platformi lahko prosto sestavljajo sisteme informacijske tehnologije ter jim omogočijo komunikacijo v hibridnih infrastrukturah informacijske tehnologije tako na sami lokaciji, na robu in v oblaku. Vse pomembne aplikacije sistemov za upravljanje proizvodnje (MES – Manufacturing Execution System) so tako pripravljene za uporabo.
- Za majhna in srednja podjetja (SME): paket programske opreme FORCAM FORCE SAAS kot servisna storitev omogoča majhnim in srednjim podjetjem (SME), da izkoriščajo prednosti hitre učinkovitosti po fikсни mesečni ceni. Dobavljena je osnovna strojna oprema, medtem ko programska oprema z vnaprej definiranimi scenariji deluje v oblaku Azure.

### Trajnost: kako podjetje BorgWarner učinkovito obvladuje stroške energije

Povezljivost je ključnega pomena, saj globalna proizvodna podjetja potrebujejo digitalno povezljivost od roba do roba tako za stare



kot tudi nove stroje, da lahko zaščitijo svoje investicije v obstoječo opremo ter istočasno omogočijo inovativne aplikacije, kot je na primer trajnostna proizvodnja.

Rešitev FORCAM FORCE EDGE enostavno poveže obstoječe stroje v tovarnah na digitalen način ter poveže identične stroje po vsem svetu v najkrajšem možnem času. Slednje omogoča komponenta skladišča strojev preko novega pristopa, ki temelji na predlogah. Poleg tega pa rešitev pretvarja signale iz strojev v pametne podatke, ki so potrebni za ustrezno uporabo inovativnih aplikacij, kot so na primer analize v realnem času, napovedovanje in umetna inteligenca.



» BorgWarner Cooling Systems GmbH Vir: forcam.com

Primer takega trajnostnega delovanja je rešitev za povezljivost podjetja FORCAM, ki podjetju BorgWarner omogoča hitro zbiranje podatkov o porabi energije v proizvodnji in uporabo teh podatkov za pripadajoča vrednotenja nenehnega spremljanja porabe energije, razlaga Martin Strehl, vodja področja zdravja in varnosti pri podjetju BorgWarner Cooling Systems GmbH v nemškem mestu Markdorf. V podjetju lahko kadarkoli v realnem času dostopajo do teh podatkov, tako da imajo kratkoročno in dolgoročno pod nadzorom stroške energije. To pa je zelo pomemben dejavnik za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>.

### Učinkovitost in opolnomočenje za delo 4.0: 12 odstotkov večja produktivnost v pilotnem projektu

Mednarodno aktivna srednja podjetja potrebujejo arhitekturo informacijskih tehnologij fleksibilne tovarne za integracijo obstoječih in potrebnih rešitev informacijskih tehnologij, ki jim omogoča medsebojno interakcijo. Prosta izmenjava podatkov bistveno poveča učinkovitost proizvodnje in procesov.

Rešitev FORCAM FORCE IIOT zagotavlja fleksibilno platformo v oblaku na ključ, ki zajema tako odprt vmesnik (Open API) za brezhibno integracijo informacijskih sistemov kot tudi vnaprej konfigurirano programsko opremo sistemov za upravljanje proizvodnje (MES).

Pogosto uporabljena aplikacija v tovarnah je spremljanje skupne učinkovitosti opreme (OEE). V podjetju Leser so v pilotni fazi ta kazalnik povečali za več kot 12 odstotkov na osmih obdelovalnih centrih za izdelavo kompleksnih orodij, ki so predstavljali ozko grlo, razlaga Kai-Uwe Weiß, vodja globalnega industrijskega inženiringa pri podjetju Leser GmbH & Co. KG, vodilnega mednarodnega proizvajalca varnostnih ventilov. Ob predpostavki, da je urna postavka na primer dva evra na minuto, se lahko hitro izračuna vpliv takega povečanja produktivnosti na likvidnost podjetja.

Biti pameten pomeni biti odprt, tudi za Factory Work 4.0, kar je zajeto v rešitvi FORCAM FORCE IIOT v obliki certificiranega

konektorja za aplikacijski ekosistem Microsoft Power Automate s približno 400 aplikacijami, ki so priznane na trgu, vključno z aplikacijami Excel, Facebook, Outlook, Salesforce, Skype, Trello in številnimi drugimi. Konektor FORCE Bridge zapolnjuje vrzel med ekosistemom aplikacij proizvajalca Microsoft in proizvodnimi podatki proizvodnih podjetij. Ekipe v tovarnah lahko uporabljajo aplikacije blagovnih znamk za ustvarjanje pametnih ad hoc ali opozorilnih delovnih tokov in tako bistveno zmanjšajo napake in ustavitve proizvodnje.

### Moč inovativnosti: kako Reich GmbH globalno zagotavlja najvišjo kakovost preko oblaka

Za digitalizacijo proizvodnje potrebujejo majhna in srednja podjetja (SME) rešitve, ki se lahko hitro uporabijo, kar hitro doprinese koristi na področju učinkovitosti. Namestitvev takih rešitev mora biti enostavna, medtem ko morajo biti stroški privlačni in predvidljivi.

Na tem področju podjetje FORCAM ponuja rešitev FORCAM FORCE SAAS. Paket programske opreme v obliki storitvene ponudbe je primeren za vgradnjo v obstoječe strukture informacijske tehnologije, pri čemer dodatni viri niso potrebni. Majhna in srednja podjetja (SME) lahko za fiksno mesečno naročnino izkoristijo vse prednosti pametne tovarne od strojne opreme in delovanja do infrastrukture v oblaku, servisiranja in podpore. Rešitev s tehnologijo podjetja FORCAM in Microsoft Azure je pripravljena za uporabo v le nekaj dneh.

Rešitev zbira signale iz širokega nabora strojev, jih pretvarja v uporabne podatke ter pošilja v oblak. Od te točke naprej pa ekipe v tovarni dobijo vizualne analize na svojih zaslonih. To jim omogoča, da natančno vrednotijo stanja delovanja v realnem času, kar ustvarja preglednost in prinaša večjo učinkovitost in bistvene stroškovne koristi.

Avtomobilski dobavitelj Reich GmbH iz bavarskega mesta Mellrichstadt uporablja prednosti te rešitve v oblaku. Podjetje tako zagotavlja najvišjo kakovost in zanesljivost dobav iz svojih tovarn v Nemčiji in ZDA. Christoph Renner, vodja proizvodnje v podjetju Reich, zagotavlja, da jim ta rešitev zagotavlja natančne podatke o učinkovitosti delovanja v realnem času, kjerkoli in kadarkoli. To pa jim omogoča učinkovito in prilagodljivo obvladovanje proizvodnje po vsem svetu.



» Reich GmbH Vir: forcam.com

V podjetju Reich vsak dan komunicirajo preko računalnika z ekipo v ZDA, medtem ko vsi gledajo iste podatke. Oba obrata sta tako dosegla enako raven učinkovitosti proizvodnje v zelo kratkem času, razlaga Stefan Helm, odgovoren za planiranje prodaje in proizvodnje v podjetju Reich.

» [www.forcam.com](http://www.forcam.com)