

Kako se digitalizira BMW

Digitalizacija proizvodnje, ki napoveduje novo industrijsko revolucijo, bo kot vse druge industrijske revolucije rodila nove zmagovalce. Tisti, ki že danes razumejo digitalizacijo proizvodnje, so v veliki prednosti.

Dober primer digitalizacije proizvodnje je predstavil BMW, kjer so se osredotočili na šest odločilnih področij proizvodnje. V podjetju se zavedajo, da jim digitalizacija odpira nove možnosti v smislu nadgradnje inovativnih, do ljudi prijaznih proizvodnih sistemov. Kot pravo, bo s tem sproščen potencial proizvodnih sistemov, kar jim bo omogočilo, da se bodo lahko še bolj individualno odzivali na želje posamezne stranke in povečali prožnost proizvodne verige.

Roboti prevzemajo fizično zahtevna dela

Zaposlenim bodo ponudili prilagodljiv sistem pomoči, kjer jim bodo prek inteligentnih orodij ponudili neposredno pomoč pri izvajanju nalog in hkrati poenostavili kompleksne procese. V pilotnem projektu so na primer testirali pametne ure za opozarjanje delavcev na prihod avtomobilov s posebnimi zahtevami. In-

vativni robotski sistemi prevzemajo fizično zahtevna in neergonomsko dela, ki so obremenjujoča za zaposlene. Lahki roboti namreč lahko delajo ob človeku brez potrebe po varnostni pregradi, pri čemer zagotavljajo enako visoko stopnjo kakovosti prek celotnega proizvodnega procesa, še zlasti pa pri ponavljajočih se in monotoni nalogah.

Avtomatizirane analize podatkov

Izjemen potencial za dvig učinkovitosti procesov bosta imeli po pričakovanjih tudi simulacija in digitalizacija tovarn, ki se izvaja prek digitalnega snemanja v tehniki 3D. V nasprotju s konvencionalnimi dvodimenzionalnimi načrti se lahko vsakršna prostorska sprememba intuitivno simulira in oceni. Digitalizacija ob tem zagotavlja natančno, celostno in posodobljeno podatkovno bazo za hitre prilagoditve proizvodnje. V skladu s trendi uporabe podatkov se tudi Bavarci zavedajo, da avtomatizirane analize podatkov pomenijo velik napredek pri izboljšanju kakovosti in učinkovitosti.

Še zlasti pri postopku izdelave delov in komponent lahko mrežni podatki zagotavljajo preglednost pri beleženju pretoka



Inovativni robotski sistemi prevzemajo fizično zahtevna in neergonomsko dela, ki so obremenjujoča za zaposlene.

blaga in celo ponudijo specifične informacije o kakovosti delov. Avtomatizirane analize podatkov izboljšujejo tudi varnost proizvodnih postopkov. Odstopanja od standardov se nemudoma odpravijo, še preden se lahko pojavijo motnje v procesu, s čimer je možno precej povečati učinkovitost in kakovost.

Digitalizirali bodo tudi logistiko

Digitalizacijo bodo razširili še na logistiko, kjer želijo s pametnimi podatkovnimi tehnologijami zagotavljati aktualne informacije o delovanju dobavne verige. V primeru težav na tranzitni poti se ustrezni deli dobavne enote nemudoma od-

Digitalizacija oskrbne verige

Digitalizirana proizvodnja dejansko proizvaja smotljivo, kot se v resnici potrebuje. Kot pravi Andrej Planina, direktor divizije SCM v podjetju Špica International, so podjetja večinoma dobro podprla svoje lastne procese, tukaj pa se je njihov proces digitalizacije poslovanja navadno končal. Redkokatero podjetje je namreč po njegovem mnenju poslovanje dovolj tesno in digitalno povežalo s poslovanjem svojih dobaviteljev in kupcev, da bi bili lahko uspešni tudi v pogojih četrte industrijske revolucije. Še vedno uporabljajo stare poglede in stare procese, le da so podprti z digitalnimi orodji. Čeprav prek vmesnikov izmenjujejo naročila in dobave, naročilo v sistem še vedno vnese človek, kar pomeni, da oskrbne verige še vedno poganjajo ljudje. »Prostora za inovacije in optimizacije oskrbnih verig je še veliko ravno na področju povezovanja informacijskih sistemov in na področju avtomatskega preženja procesov oskrbe glede na dejanski ali napovedani odjem končnih kupcev«, pravi Planina.

zovejo. Te »radarske« funkcionalnosti bodo izboljšale preglednost mednarodne dobavne mreže in pripomogle k optimiziranju celotne dobavne verige.

Kupci vstopajo v proizvodnjo

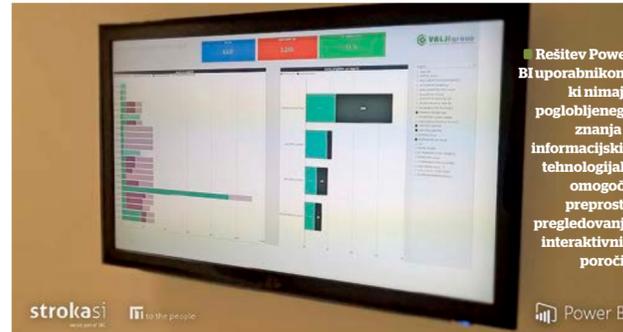
Podjetja se z digitalizacijo ter avtomatizacijo režijskih in proizvodnih procesov precej hitreje odzivajo na zahteve trga. Proizvajalci izdelkov za končne kupce morajo čim bolj sprotno zbirati informacije, da lahko pravočasno zagotovijo dobavo v zelenih količinah. Takšni proizvajalci svojim prodajnim zastopnikom omogočajo mobilno ali spletno naročanje,

kjer se nabavna zahteva kupca takoj prenese v informacijski sistem in naprej do proizvodne linije.

Po drugi strani digitalizacija proizvodnega procesa omogoča celo izvajanje sprememb v proizvodnem procesu znotraj istega naročila - na primer optimizacijo tehnoloških postopkov ali spremembo tehničnih karakteristik izdelka. Brez težav hitro izvedejo tudi večje spremembe in izdelkih. V praksi to pomeni, da lahko kupec spreminja naročilo tudi po navjavi, ko je nalog že v proizvodnji, kar je v tradicionalni papirno vodenih procesih tako rekoč nemogoče.

Poslovna analitika v oblaku povečuje učinkovitost proizvodnje

Poslovna analitika je pogosto tesneje povezana s storitvenimi podjetji, a je še kako učinkovita tudi v proizvodnih obratih. Lep dokaz je družba Valji, d. o. o., ki že več kot sto let proizvaja valje za metalurška podjetja (valjarne) ter plastične in gumijaste izdelke. V podjetju se zavedajo, da danes o poslovnem uspehu ne odloča zgolj visoka kakovost izdelkov, temveč predvsem zadovoljstvo strank.



Rešitev Power BI uporabnikom, ki nimajo poglobljenega znanja o informacijskih tehnologijah, omogoča preprosto pregledovanje interaktivnih poročil.

informacij in boljši nadzor nad proizvodnjo.

Najprej kakovostni podatki, nato napredna obdelava

Pri svojem delu podjetje Valji ustvarja številne podatke, ki različno vplivajo na proizvodnjo in poslovanje. Vodstvo je želelo vzpostaviti poglobljene in interaktivne vpoglede v različne vrste podatkov, kot so plače in kadri, prodaja in nabava, proizvodnja, spremljanje gibanja zalog, poraba materiala ter poraba električne energije in plina. V preteklosti so za prikaz podatkov iz poslovnega in-

formacijskega sistema uporabljali različne interno razvite rešitve za poročanje, saj priznanih ponudnikov niso našli pravih odgovorov za svoje specifične zahteve.

Podjetje si je za cilj postavilo hitrejši dostop do ustreznih informacij iz različnih virov in njihovo čim hitrejšo obdelavo. Hitrost vpogleda v stanje projektov in naročil je bila še posebej pomembna, saj omogoča boljše storitve za stranke ter podpira boljše odločanje. »Prav tako smo želeli zagotoviti celovit vpogled v proizvodni postopek ter omogočiti dostop do in-

formacij o stanju posameznih projektov na vseh ravneh,« je pojasnil Stojan Povh, informacijski direktor in svetovalec direktorja v podjetju Valji ter dodal: »Power BI uporabnikom, ki nimajo poglobljenega znanja o informacijskih tehnologijah, omogoča preprosto pregledovanje interaktivnih poročil. Upravi podjetja je najpomembnejše ravno dejstvo, da si podatke o poslovanju ogleda z različnih zornih kotov.«

Podjetje k specialistom

Podjetje Valji je začelo že zgodaj razmišljati o možnostih poslov-

nega obveščanja in računalništva v oblaku. Zavedali so se, da potrebujejo zanesljivega izvajalca s specialističnimi znanji, saj je bilo treba rešitev prilagoditi poslovnim procesom in delovanju podjetja. Po pregledu referenc so se odločili za skupino stroka.si in prilagojeno rešitev, ki vključuje Power BI - Microsoftovo rešitev za poslovno obveščanje v oblaku, ki zagotavlja enoten pogled na poslovne podatke in bogata interaktivna poročila zagotavlja na različnih namiznih in mobilnih platformah.

Razvijalci so nato med uvajanjem nove platforme združili dve informacijsko ločeni proizvodni fazi ter razvili poročila za hitro in prilagodljivo poročanje o stanju projektov po kupcih in posameznih projektih. Pomemben korak je bila povezava med lokalno podatkovno zbirko in oblakom, za katero so inženirji razvili spletno storitev, ki podatkovne zbirke delovnih nalogov in poslovnoinformacijskega sistema povezuje z rešitvijo Power BI v oblaku ter stalno osvežuje podatke.

Za dodatno povečanje učinkovitosti poslovanja je poskrbela Microsoftova storitev BPS

(Business productivity specialist), v okviru katere so strokovnjaki skupine stroka.si na podlagi primerov iz dejanskega okolja in specifičnih potreb predložili poslovnim procesom in delovanju podjetja. Po pregledu referenc so se odločili za skupino stroka.si in prilagojeno rešitev, ki vključuje Power BI - Microsoftovo rešitev za poslovno obveščanje v oblaku, ki zagotavlja enoten pogled na poslovne podatke in bogata interaktivna poročila zagotavlja na različnih namiznih in mobilnih platformah.

Hitrejšo delo in odpravljanje ozkih grl

Power BI je podjetju Valji prinesel učinkovite in celovite orodje, ki zagotavlja vse informacije za obvladovanje in načrtovanje projektov ter naročil in proizvodnega postopka. Analize in poročila so pripravljene skoraj hipno ter so ključnim za poslovanje takoj na voljo od koderkoli in na različnih napravah. S tem je podjetje pridobilo celovit pregled nad proizvodnim postopkom in skrajšalo čas, potreben za pripravo vpogleda v podatke. Posledično lahko bolje načrtuje in proaktivno predvideva poslovne dogodke ter pregleduje zahtevane vire in odpravlja ozka grla v proizvodnji.

strokasi
we are part of BPS



REŠITEV ZA VSE TIPE PROIZVODNJE!

CELOVITA REŠITEV ZA PONUDE

- ▶ inteligentno drevo izbire opcij
- ▶ upravljanje geometrijskih odvisnosti
- ▶ nadzor variant
- ▶ recikliranje ponudb, naknadno modificiranje
- ▶ ceniki glede na stranko ali trg
- ▶ kompleksni izračuni cen, popustov, rabatov

DOVRŠENA PODPORA DOKUMENTACIJI

- ▶ konstrukcijska struktura kosovnice
- ▶ materialna kosovnica
- ▶ avtomatizacija generiranja šifer in pozicij v CAD, ERP in PLM
- ▶ avtomatska izdelava proizvodne dokumentacije
- ▶ inteligentni iskalnik pozicij in šifer
- ▶ manj rutinskih opravil

ZAGOTOVLJENO

- ▶ manj napak in posledično manj zastojev v procesih
- ▶ hitrejši obrat zalog
- ▶ uspešnejši nastopi na trgu
- ▶ natančnejši podatki za analize

Opal d. o. o. | Sv. Duh 274, 4220 Škofja Loka | +386 4 50 22 703
+386 4 50 22 704 | info@opal.si | www.opal.si

Obvladovanje proizvodnje z rešitvijo OpPIS

Opalov poslovnoinformacijski sistem OpPIS se je dokazal že v številnih vlogah. Tudi v proizvodnih podjetjih iz najrazličnejših panog.

OpPIS z modulom proizvodnja namreč podpira vse vrste proizvodnje - od serijske, posamične, projektne do mešanega dela, po ločenih proizvodnih enotah, stroškovnih mestih ali proizvodnih linijah. Omenjena rešitev omogoča načrtovanje proizvodnje, nabave in prodaje na podlagi fiksnih naročil ali napovedi. Kosovnice je mogoče preprosto in hitro urejati tako posamično kot skupinsko, prav tako je zagotovljena časovna sledljivost vgrajenih komponent, sistem pa v nadaljevanju samostojno ustvarja nabavne naloge (naročilnice) dobaviteljem in delovne naloge za proizvodnjo.

Rešitev tako podpira načrtovanje zasedenosti proizvodnih enot, proizvodnih linij in ozkih grl. Seveda pozna porabo materialov in časa, avtomatsko ali z ročnim vnosom, po kosovnici, po delovnih nalogah ali s kombinacijo obojega.

Spremljanje procesa v realnem času

Del modula proizvodnja je tudi rešitev za nadzor, ki prikazuje dejansko stanje delovnih nalogov in njihovih izvajalcev vodstvenim delavcem. Ti lahko v realnem času spremljajo, kaj se dogaja s proizvodnim procesom - kdo dela kateri nalog, koliko operacije operacije je že končal ...

Ustrezno so urejeni tudi vodenje zalog in spremljanje serij in šarž ter njihovo upravljanje z uporabo ročnih vnosov ali prek ročnih terminalov. OpPIS za proizvodnjo omogoča načrtovanje višine zalog po različnih poteh, od načrtovanja po dejanskih potrebah do varnostnih in signalnih zalog. Pomembna prednost programa je možnost sprotnega spremljanja vseh potreb in oskrb artiklov, za katere se vodi zaloga glede na vrsto (materiali, sklopi ali izdelki).

Konfigurator VarDesign

Med proizvodne rešitve sodi še VarDesign, kompleksen konfigurator izdelkov, globoko integriran v informatiko podjetja. VarDesign povezuje vsa okolja od izbire opcij do sprememb

geometrije in neposrednih povezav s proizvodnjo in poddavitelji v enotno okolje. Prek vnosne maske in pravil, ki jih definira uporabnik (ali razvojni oddelek v povezavi s trženjem), lahko končni kupec prek enostavnih izbirnih menijev popolnoma prilagodi izdelke svojim potrebam.

Ko je kupec z izdelkom zadovoljen, VarDesign poskrbi, da se v CAD-okolju samodejno oblikuje ustrezna tehnična 3D- in 2D-dokumentacija za proizvodnjo in za dobavitelje, v poslovnem sistemu pa odprejo potrebne šifre in vpiše materialna kosovnica z vsemi potrebnimi atributi. Vsi podatki so prek VarDesigna povezani po enotnem ključu šifer poslovnega sistema, tako da ostanejo vse poslovno-proizvodne funkcije nedotaknjene.

VarDesign olajša delo tehnikom in prodajnim osebju. Pisanje, spremljanje in prilaganje ponudb ter naročil so hitri in natančni. VarDesign takoj po vnosu pozna tudi materialno kosovnico, čeprav izdelka še nikoli nismo proizvajali, je izračun stroškov in cene takojšen ter del okolja vnosa konfiguracije.

Razredni preskok v svetu tiskalnikov

Več kot 95 odstotkov vseh natisnjenih dokumentov na barvnih tiskalnikih in večopravilnih napravah formata A3 je zgolj formata A4. Zakaj torej večina podjetij še vedno kupuje A3-naprave? Predvsem zato, ker ponujajo funkcionalnosti in zmogljivosti, ki jim nobena A4-naprava ni kos. Oziroma ni bila kos ...

Japonski proizvajalec Kyocera se je odločil za tako imenovani razredni preskok. Nova generacija barvnih večopravilnih A4-naprav TASKalfa premore napredne funkcije ravnarja s papirjem in možnosti obvladovanja velikih serij tiskanja v precej manjši embalaži. Te naprave, ki jih odlikujejo še preprosta namestitve in nizki stroški lastništva, zavzamejo občutno manj prostora (po zunanjih merah so okoli tretjino manjše od A3-naprav) v pisarni.

Poenostavljena digitalizacija delovnih procesov
Novinke TASKalfa 406ci, 356ci in 306ci močno poenostavijo tudi digitalizacijo delovnih procesov. Polhalvijo se lahko s hitrostmi tiskanja do 40 (oziroma 35 in 30) strani v minuti, kakovost tiskanja v barvah pa je možna do ločljivosti 1.200 pik na palec (dpi). Prilagodljivi



Sveže TASKalfe so idealne za okolja, kjer so kakovost izpisov in možnosti zaključevanja vitalnega pomena.

vost je pisana z veliko začetnico - naprave so na voljo v različnih konfiguracijah, kot namizne ali samostojne in z do petimi predali za papir. Skupna zmogljivost predalov za papir tako znaša do 3.100 listov, kar je krepko zasidrano v kategoriji A3-naprav.

Novo TASKalfe seveda obvladajo dvostransko tiskanje, skeniranje, kopiranje in fakiranje ter premorejo celosten nabor možnosti zaključevanja dokumentov (spenjanje, prepogibanje ...). Sveže TASKalfe so idealne za okolja, kjer sta kakovost izpisov in možnosti za-

ključevanja vitalnega pomena. Na področjih varnosti in mobilnih možnosti so ohranile vse lastnosti večjih A3-naprav. Naložba v te naprave se še precej hitreje povrne, sploh pri podjetjih, ki veliko tiskajo, kopirajo ali digitalizirajo dokumente.

Povsem prilagodljivo poslovno orodje
Velik barvni in za dotik občutljiv zaslon uporabnikom ponuja še boljše uporabniško izkušnjo pri rabi vgrajenih funkcij in aplikacij - te lahko dodatno prilagodijo funkcionalnosti naprave delovnim in dokumentnim tokovom

v podjetju. Z uporabo Kyocere hibridne platforme za razvoj naprednih programskih rešitev HyPAS, ki preoblikuje rešitev naprave v poslovno orodje, je možno popolnoma prilagoditi uporabo naprave poslovnim procesom podjetja in potrebam zaposlenih.

Tiskanje A4-dokumentov na A4-napravi ima precej več smisla tudi s stroškovnega vidika. Nižja je nabavna cena naprave, nižji so obratovalni stroški, manj je odpadkov. Nezanemarljivi niso niti prihranki, ki so posledica nižjih logističnih in namestitvenih stroškov.

KYOCERA
Document Solutions