

Sejem AMB 2022 zagotavlja ključne odzive in inovacije

» Fina vijačnica napredka v spreminjajoči se industriji

Proizvodna podjetja ter proizvajalci obdelovalnih strojev in orodij se že vrsto let soočajo s širokim naborom izzivov, kot so pritiski konkurence, digitalizacija, pomanjkanje kvalificiranih delavcev. Vse te težave se kopičijo in številne večje krize v trenutnem obdobju jih le slabšajo. Vendar ko se vse skupaj bolj podrobno opazuje, pa postane jasno, da industrija že daljše obdobje uspešno prestaja proces preobrazbe. Sejem AMB 2022, ki bo potekal od 13. do 17. septembra v Stuttgartu, bo poudaril te inovacije ter jih predstavil širokemu občinstvu.

Že vrsto let kovinskopredelovalna industrija deluje kot fina vijačnica, ki dela majhne, a hkrati natančne optimizacije, ki zajemajo manj vpetij na obdelovalnih strojih, bolj natančno obdelavo določenih delov izdelkov ali optimizirano podajanje obdelovancev. Te inovacije v večini primerov zagotavljajo povečanje produktivnosti. V proizvodnih procesih je vsaka prihranjena minuta zelo dragocena. Vendar pa je že ob hitrem pogledu na naslovnice treba priznati, da se industrija sedaj sooča z bistveno bolj daljnosežnimi in bolj eksistencialnimi izzivi.

Praktično čez noč, ali vsaj zdi se tako, so strojni inženirji in uporabniki njihovih storitev bolj ujeti v trapeznem vijaku kot pa v vijaku s finim navojem. Podnebne spremembe, pandemija koronavirusa in spopad med Rusijo in Ukrajino ustvarjajo veliko toplote



» Kovinskopredelovalna industrija že dlje časa uspešno prestaja pomemben proces preobrazbe. Vir: AMB



» Sejem AMB 2022 bo letos potekal od 13. do 17. septembra v Stuttgartu. Vir: AMB

zaradi trenja in ekstremno povečanje obremenitev in napetosti. Zaposleni v izolaciji, neuspešne dobaviteljske verige z zamudami, pomanjkanje surovin ter celotni potrošniški sektorji, ki prestajajo sistemsko krizo, vplivajo na celotno gospodarstvo in kot je videti, še posebej na kovinskopredelovalno industrijo.

Nemška rast doma in v tujini

Ob upoštevanju vseh teh dejstev pa se je treba kar malo predramiti ob pregledu števil s trga. Franz-Xaver Bernhard, predsednik nemškega združenja proizvajalcev strojev, poroča, da so se prejeta naročila med letom 2021, ko je vladala pandemija koronavirusa, povečala za 58 odstotkov. Pomembno gonilo je bilo poslovanje nemških podjetij s tujino, ki se je povečalo za 62 odstotkov, vendar so se tudi naročila na nemškem trgu povečala za več kot polovico. Industrija obdelovalnih strojev je v lanskem letu skupaj ustvarila

približno 12,7 milijarde evrov prometa s proizvodnjo obdelovalnih strojev in storitvami. Poleg tega je bila v letu 2021 ustvarjena tudi dvomestna rast prodaje orodij za obdelavo in vpenjal, čeprav so bile glede na podatke Združenja za natančna orodja VDMA razmere zelo zahtevne.

Vzrok za tako protislovje je upad naročil v letu 2019 in predvsem v letu 2020. Po vsej verjetnosti bo čez nekaj let slika trenutnih razmer povezanih z vsemi izzivi bistveno bolj jasna. Ob upoštevanju posameznih nepovezanih procesov preobrazbe, ki se odvijajo trenutno, je jasno, da se industrija zelo hitro odziva na različnih področjih.

Odzivi na izzive

Za optimizacijo procesov pri dobaviteljih v avtomobilski industriji razvojni inženirji s področja strojništva razvijajo nove hibridne obdelovalne stroje, ki združujejo struženje, brušenje in druge postopke obdelave in so izboljšani z avtomatiziranimi komponentami. Primer tega so zobniki, ki so v celoti obdelani na enem obdelovalnem stroju, pri čemer se jih proizvaja v velikih količinah, kar zagotavlja tako znižanje proizvodnih stroškov kot tudi visoko natančnost obdelave.

Številna proizvodna podjetja so iskala in našla nadomestne kupce že v zgodnji fazi in tako zmanjšala tveganja izgube svojih kupcev iz avtomobilske industrije. Energetski prehod, ki je od začetka letošnjega leta znova v ospredju, prinaša povečanje povpraševanja obdelanih komponent za vetrne elektrarne, generatorje in kompresorje za toplotne črpalke ter komponente energetskih sistemov, ki delujejo na podlagi vodika. Številni strokovnjaki na področju izdelave orodij so se prav tako zelo zgodaj odločili, da se osredotočijo na visokonatančno obdelavo komponent za elektromotorje in trenutno že nekaj časa uživajo povečano povpraševanje. Ne nazadnje pa ima tudi napovedane investicije v oboroževanje velik vpliv na povpraševanje znotraj celotne kovinskopredelovalne industrije.



» Proizvodna podjetja že vrsto let uvajajo principe Industrije 4.0, digitalne dvojčke in uporabo umetne inteligence pri procesih obdelave. Vir: AMB

Digitalizacija ostaja vroča tema

Področje Industrije 4.0, digitalnih dvojčkov in uporabe umetne inteligence v procesu obdelave je že vrsto let na spisku aktivnosti številnih proizvodnih podjetij. Vse več uporabnikov v svojih podjetjih najema integratorje, ki zbirajo informacije o stanju obdelovalnih strojev, ustavitvah, porabi energije in vibracijah. Ti ključni kazalniki se lahko uporabijo za določanje dragocenih informacij o stanju obdelovalnega stroja in proizvodnega procesa. Celo povpraševanje po storitvah 5G in brezžičnem zbiranju podatkov se je povečalo na nadpovprečno raven od sredine leta 2021, poročajo poznavalci industrije.



» Na letošnjem sejmu AMB v Stuttgartu bodo razstavljalci predstavili najnovejši razvoj na področju kovinskopredelovalne industrije. Vir: AMB

Tudi digitalni dvojčki, ki so bili dolgo časa prisotni le v obliki zamisli oddelkov za planiranje, so sedaj postali realnost. Vodilna proizvodna podjetja sedaj vzporedno razvijajo virtualne modele vsakega dejanskega obdelovalnega stroja. To je v veliko pomoč med postavitvijo in inženiringu avtomatiziranih proizvodnih sistemov in pri izobraževanju zaposlenih, kar prinaša pozitivne učinke na proizvodnjo, saj med drugim zagotavlja bistveno hitrejši zagon proizvodnje, preprečevanje kolizij pri obdelavi in skupno znižanje stroškov procesov obdelave.

Prav tako ima tudi programska oprema svojo vlogo pri napredku, saj posebni programi za simulacije uporabnikom pomagajo odkriti odstopanja od ničelne točke ali položaja orodja, preden povzročijo težave pri delovanju. Kompleksna večosna obdelava je poenostavljena, ob tem je uporabnikom samodejno ponujena najboljša rešitev, ki zagotavlja popolno obdelavo.

Avtomatizacija centrov za struženje in frezanje

Uporaba komponent za avtomatizacijo v kovinskopredelovalni industriji se prav tako nenehno večja in to ne izključno zaradi pomanjkanja kvalificirane delovne sile, kar že vrsto let predstavlja velik izziv. Programiranje in nastavljanje robotov za strego obdelovanje že dolgo ni več znanstvena fantastika. Za dodatno avtomatizacijo proizvodnje in posledično skrajšanje časov proizvodnih operacij ter zmanjšanje pojave napak se roboti s 3D-kamerami uporabljajo v avtomatiziranih procesih za podajanje in odstranjevanje obdelovancev na stružnicah in strojih za frezanje.

Vse te inovacije in različni pristopi služijo izboljšavi proizvodnih procesov v kovinskopredelovalni industriji, kar ne nazadnje vpliva na številne povezave v procesni verigi, ki prinašajo napredek. To pa industriji zagotavlja odpornost in fleksibilnost, da se spopada z globalnimi izzivi, s katerimi se trenutno sooča.

Najnovejši razvoj na področju strojev za rezanje in obdelavo kovin, natančnih orodij, merilnih sistemov in zagotavljanja kakovosti robotov, rokovanja obdelovancev in orodij, industrijske programske opreme in inženiringa ter izdelkov, komponent in dodatkov, bo letos znova predstavljeno na sejmu AMB v Stuttgartu. Razstavljalci bodo predstavili svoje rešitve na 120 tisočih kvadratnih metrih razstavnih površin, pri čemer bodo dogodek podpirale in promovirale različne organizacije, kot so Združenje za natančna orodja VDMA, Združenje za programsko opremo in digitalizacijo VDMA ter Nemško združenje proizvajalcev obdelovalnih strojev. Vsa ta združenja bodo izkoristila to priložnost za pogovor z obiskovalci in partnerji dogodka glede najboljših pristopov soočanja z velikimi izzivi našega časa.

» www.messe-stuttgart.de/amb