



Digitale operatorondersteuning: "Ik zie, ik zie, wat jij niet ziet..."

20 april 2021, 02:00

Bart Verlinden

Christophe Michiels

Productie van kleinere reeksen en producten op maat brengt een hogere complexiteit in productie met zich die niet alleen vraagt om aanpassingen van het productieprocedé, maar ook van de manier waarop de operatoren te werk gaan. Om de operatoren te ondersteunen in hun snel veranderende en uitgebreidere takenpakket zijn vandaag verschillende digitale hulpmiddelen voorhanden, elk met hun eigen kenmerken en mogelijke toepassingen.

Waar Henry Ford, producent van de Ford Model T en één van de grondleggers van de lopende band, nog focuste op massaproductie en erin slaagde auto's in grote aantallen op een efficiënte manier te produceren, waarbij operatoren getraind waren om hun zeer specifieke taak op de meest efficiënte manier te doen, kon het contrast met productie vandaag niet groter zijn. De voorbije jaren is de maakindustrie duidelijk geëvolueerd van massaproductie naar productie van kleinere reeksen van klantspecifieke producten. Bijkomend willen de klanten hun producten zo snel mogelijk geleverd krijgen aan de scherpst mogelijke prijs. Deze verschuiving resulteerde in een gestegen complexiteit in productie. En dat laat zich voelen op alle assen: planning en aansturing, productielogistiek en de productieprocessen zelf.

Voor productieoperatoren is deze shift niet vanzelfsprekend. Waar men vroeger gedurende een langere periode (quasi) hetzelfde product moest maken, dient men vandaag continu te wisselen/schakelen tussen producten. Het beheersen van deze complexiteit is een grote uitdaging. Gelukkig is er de voorbije jaren een tsunami aan nieuwe technologieën doorgebroken (onder de koepel van Industrie 4.0). Een aantal van deze technologieën focust op het ondersteunen van de operatoren.

Waar cobots, industriële robots en mobiele robots voornamelijk ingezet worden om bepaalde (fysieke) taken van de operator over te nemen, is er ook een groot aantal digitale tools die ingezet kunnen worden om de operator cognitief te 'ontlasten'. Het opzet van deze technologieën en applicaties is simpel: de juiste informatie, op het juiste moment op de juiste plaats.

Voordelen van digitale operatorondersteuning

Bij massaproductie volstaat het in de meeste gevallen om als operator de 'productiehandleiding' (bijv. een technisch dossier, CAD-files, assemblage-instructies) grondig door te nemen (gekoppeld aan een praktische training/inlooperperiode) om vervolgens mee te kunnen draaien. Bij productie van kleinere series van klantspecifieke producten moet extra aandacht besteed worden aan het vrijwaren dat het product volgens de klantspecifieke eisen samengebouwd wordt. Het doornemen van een klassieke (vaak papieren) productiehandleiding loopt hier al gauw tegen zijn grenzen aan (en een fout is vlug gemaakt wanneer men even minder aandachtig is). Daarnaast vraagt elk product om specifieke instructies. Hier kunnen digitale tools een oplossing bieden. Er zijn een aantal duidelijke voordelen aan digitale ondersteuning van uw operatoren verbonden:

- **Up-to-date informatie:** de operator heeft steeds toegang tot de meest recente informatie (wijzigingen aan instructies kunnen zelfs last-minute doorgevoerd worden, zonder dat dit de productie verstoort).
- **Gepersonaliseerde informatie:** via scanning van bijvoorbeeld zowel het order als de operator kan men gepersonaliseerde instructies aanbieden (rekening houdend met het niveau van de operator).
- **Gediversifieerde informatie:** het is mogelijk om informatie in verschillende vormen aan te bieden (bijv. foto's, animaties, video's, ...)
- **Interactieve informatie:** men kan interactie voorzien, zoals bijvoorbeeld de mogelijkheid tot feedback, het afvinken van checklijsten, ...
- **Gekoppelde informatie:** er is een directe koppeling met het ERP/MES systeem, dus men kan kritische informatie loggen (bijv. het al dan niet uitvoeren van een belangrijke kwaliteitscontrole) of tijden registreren (opmeten van de productietijden).
- **Mobiele informatie:** de informatie kan via verschillende dragers aangeboden worden (bijv. smartglass, tablet, scherm, AR/VR-headset), wat toelaat om zelfs mobiel (en vanop afstand) te werken.

Het hoeft niet te verwonderen dat digitale operatorondersteuning meer en meer haar intrede vindt op de productievloer.

In ons overzichtsartikel op Techniline zoomen we uitgebreid in op een aantal interessante technologieën en toepassingen:

- digitale werkinstructies
- AR/VR-instructies
- remote operatorondersteuning

Lees het volledige Techniline-artikel [hier](#) of u kunt het artikel downloaden via [volgende link](#).

Proeftuin 'Operatorondersteuning' zet u op weg

Digitale werkinstructies ondersteunen uw operatoren op een efficiënte manier bij de uitvoering van hun werk. Sirris heeft een specifieke proeftuin rond deze thematiek: met de [proeftuin Operatorondersteuning](#) willen we technologieën en toepassingen demonstreren en bedrijven stimuleren via generieke demonstratoren die ter beschikking staan van de bedrijven. Dit met de steun van VLAIO in het kader van [Industrie 4.0](#).

Proeftuin ConstructionSiteVision

De [proeftuin ConstructionSiteVision](#) werkt use cases uit van VR- en AR-toepassingen in de bouw, die u leert kennen via workshops, events en publicaties. Daarbij vertrekken we vanuit situaties en noden van de bouwsector en gebruiken we technologie van Vlaamse bedrijven.

De demo-opstellingen laten toe om nieuwe businessmodellen te onderzoeken voor zowel bouw- als technologiebedrijven en vormen bovendien het startpunt van inspiratie- en matchmakingssessies. Het is voor de technologiebedrijven belangrijk om zich maximaal in te kunnen leven in de noden en problemen van de bouwsector, om zo een nieuwe markt aan te kunnen boren met oplossingen op maat.



(Beeld bovenaan : Remote operatorondersteuning - bron: Microsoft Dynamics)

Auteurs



Bart Verlinden



Christophe Michiels