

IJscentrale vergroot productiecapaciteit met zelfde machinepark

03 juni 2021, 02:00

Bas Rottier
Christophe Michiels

IJscentrale wilde zijn productie opkrikken zonder het machinepark uit te breiden. Door in te grijpen in de timing van de machines kon mits een minimale investering de capaciteit van het bestaande machinepark worden geoptimaliseerd.

De IJscentrale uit Waregem is een bloeiend en groeiend bedrijf. Het produceert premium ijsproducten voor particulieren en de horeca, zoals transparante ijsballen voor cocktails. Jaarlijks produceert de IJscentrale ongeveer 2000 ton ijs en de vraag blijft stijgende. Daarom wil de onderneming haar productie verhogen en dit liefst zonder extra investeringen of extra ijsmachines. Het deed hiervoor een beroep op de expertise van Sirris.

'Al doende leert men'

In het kader van de Sirris Crisis Code Cracker, gesteund door de POM West-Vlaanderen, riep de IJscentrale de hulp van de Sirris-experts in om mee te denken en te onderzoeken of het mogelijk was om met hetzelfde machinepark toch een hoger rendement te halen. De betrokken personen van de IJscentrale hadden al een aantal eerste ideeën over het optimaliseren van de ijsproductie, maar het ontbrak hen aan de nodige technische kennis om deze effectief in de praktijk om te

zetten. Een ijsmachine werd hiervoor naar het Sirris labo in Kortrijk gebracht om mee te experimenteren. Aan de hand van een aantal experimenten in het Sirris-labo, kwam een eerste werkbaar idee naar boven. Dit idee werd omgevormd tot een eerste prototype. De effectiviteit werd getest over meerdere cycli en werd ook steeds verder gefinetuned.

Uit de testen bleek dat er met de timing van het ijstoestel geïnterfereerd kon worden, zonder dat de machine daar hinder van ondervond. Het hele proces kon zo zelfs versneld worden met 2 minuten op een totale cyclus tijd van 30 minuten. Wetende dat de IJscentrale momenteel 300 machines 24/7 draaiende heeft, resulteert dit onmiddellijk in een enorme impact op de productiecapaciteit. Er werd ook een optie voorzien om de timing nog verder te kunnen tunen in functie van andere parameters (zoals de seizoensinvloeden).

Na het testen van de optimalisatie op één machine, werd ook getest op meerdere machines, om onderlinge machineverschillen uit te sluiten. Er werden geen verschillen vastgesteld, en dus werd de verbetering uitgerold naar een groot deel van de productie. Het volledige design is ook zo ontworpen dat voor de montage in het ijstoestel enkel een minimale montage-ingreep nodig was.

Generiek platform

Idealiter worden dergelijke verbeteringen rechtstreeks geïntegreerd in de firmware van de machinesturing. De gebruikte sturing is echter een black box en het aanbrengen van wijzigingen is een quasi-onmogelijk proces.

Vandaar schakelde de IJscentrale (via Industriepartnerschap) Sirris opnieuw in voor een aantal bijkomende adviezen. Uiteindelijk werd er geadviseerd om een generiek platform op te bouwen op basis van standaard op de markt beschikbare modules (RPi-based), gecombineerd met een beperkte extra integratiestap. Het voordeel hiervan is dat dit snel kan, zonder diepgaande expertise in elektronica en met zeer beperkte middelen. Deze aanpak zal de IJscentrale toelaten om nog meer timings te optimaliseren en zo de productie nog verder te verhogen.

Conclusie

De opzet om met een minimale investering toch een significante productiviteitsverhoging - vergelijkbaar met de productie van tien extra ijsmachines - is geslaagd. Er is ook perspectief om dit in de toekomst nog verder uit te breiden.

Deze innovaties waren mogelijk dankzij de steun van de POM, via de Sirris Crisis Code Cracker, en de steun van het door VLAIO gesteunde Industriepartnerschap.



Auteurs



Bas Rottier



Christophe Michiels