



Infrabel zet artificiële intelligentie in om verspreiding coronavirus tegen te gaan

Technologieën in ontwikkeling werden aangepast aan gezondheids crisis

BRUSSEL, 25 mei 2020 – **Sanitaire veiligheidsmaatregelen en social distancing zijn fundamentele elementen om het risico op verspreiding van het coronavirus te beperken. Om het personeel te ondersteunen bij het hernemen van de activiteiten hebben Infrabel ploegen, verantwoordelijk voor de innovatie, verschillende hulpmiddelen op punt gesteld die de verspreiding van het virus moeten beperken. Hiervoor baseerden ze zich op hun onderzoek rond artificiële intelligentie. De volgende dagen worden op vijf geschikte plaatsen sensoren geïnstalleerd die een alarmsignaal uitsturen wanneer er onvoldoende afstand wordt gehouden of wanneer iemand geen mondkapje draagt.**

Innovatie in dienst van sanitaire veiligheidsmaatregelen

Stel u even voor. Een eetzaal waar, onder normale omstandigheden, een dertigtal onderhoudsmensen zitten te eten die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van onze spoorinfrastructuur. Door de coronamaatregelen is het aantal mensen dat in deze zaal toegelaten is, beperkt tot 8. Daarnaast is het ook verplicht om tussen collega's anderhalve meter afstand te bewaren. Na enkele minuten klinkt een waarschuwingssignaal! Een sensor die permanent de ruimte scant, ontdekt een abnormale situatie: twee personen bevinden zich, misschien wel onbewust, op 1m15 van mekaar. Of, er zijn bijvoorbeeld te veel mensen aanwezig in het lokaal. Dit signaal spoort iedereen aan om zich voorzichtig op te stellen.

Iets verder, in de gang van een gebouw, is het enkel toegelaten om in één richting te wandelen. Zo moet je mekaar niet te dicht kruisen, wat het virus kan helpen verspreiden. Een sensor, gekoppeld aan artificiële intelligentie, kan mensen eruit pikken die geen mondkapje dragen. Het is zelfs in staat om te zien wanneer het mondkapje slecht gedragen wordt (bijvoorbeeld wanneer de neus nog zichtbaar is boven het masker). Het systeem geeft dan ook de nodige veiligheidsaanbevelingen.

Deze technologische oplossingen, die de verspreiding van het virus moeten beperken, zijn geen science-fictie. Na een testperiode in een Brussels gebouw van Infrabel en na de toelating van de preventieadviseurs worden ze op het terrein uitgerold op 5 "pilootsites" van de Belgische infrastructuurbeheerder. Deze innovaties vervangen niet de sanitaire veiligheidsmaatregelen. Ze zijn een extra bovenop de reeds bestaande richtlijnen. Ze zijn een herinnering dat iedereen constant waakzaam moet blijven in deze periode van exit-strategie. Ook in een professionele omkadering.

Onderzoek en ontwikkeling in recordtempo geheroriënteerd

Het is een van de eerste keren dat dit soort van hulpmiddelen wordt ingezet in deze context. Deze technologische innovatie werd ontwikkeld en gerealiseerd door de "ICT"-ploegen (*Information and Communication Technology*) van Infrabel. Deze specialisten zijn erin geslaagd waar anderen nog steeds oplossingen zoeken. Namelijk, karakteristieken van een driedimensionale omgeving ontleden van een eenvoudig, tweedimensionaal camerabeeld. Het ontwikkelde algoritme (een set van regels) is dus in staat om een reële situatie te analyseren in drie dimensies. Hierdoor kunnen de coördinaten van afzonderlijke individuen berekend worden zodat de afstand tussen hen bepaald kan worden.





Al van voor de coronacrisis waren meerdere mensen aan het kijken hoe ze artificiële intelligentie konden aanpassen aan de noden en de specifieke risico's gelinkt aan de uitoefening van spoorwegberoepen. Twee projecten stonden in de steigers:

- Het herkennen, door sensoren, van het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zoals veiligheidsbrillen of –handschoenen;
- Een detectiesysteem voor gevaarlijke situaties zoals een techniker die in de sporen valt.

In het licht van de ongeziene crisis die op ons afkwam, werd deze activiteit van onderzoek en ontwikkeling in een recordtempo geheroriënteerd en aangepast aan de noden van vandaag! Het herkennen van het correct dragen van een mondmasker heeft tijdelijk de detectie van het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen naar de achtergrond verdrongen. En het detectiesysteem dat te weinig sociale afstand tussen twee personen kan bepalen, kon voortbouwen op de algoritmes die in ontwikkeling waren om een val in de sporen van een techniker te zien. Hierdoor is Infrabel een van de eerste bedrijven die dit soort van hulpmiddelen ter beschikking kan stellen van zijn personeel. Verschillende bedrijven hebben al interesse getoond in deze innovaties.

Technologische oplossingen voor onze werven

Andere hulpmiddelen, die al beschikbaar zijn op de markt, worden uiteraard ook nog toegevoegd aan bovenstaand aanbod. Infrabel heeft een honderdtal individuele zendertjes besteld. Die kunnen als polsband gedragen worden of vastgemaakt worden op een helm. Ze gebruiken de zogenaamde "UWB"-technologie (Ultra Wide Band) waardoor de zendertjes heel nauwkeurig de afstand (tot op 10 cm) kunnen meten. Deze zendertjes worden voornamelijk op het terrein gebruikt. Ze kunnen trillen, een hoorbaar signaal uitzenden of knipperen wanneer twee technikers, die bijvoorbeeld op een werf werken, te dicht bij mekaar staan. Het doel is hetzelfde: de veiligheid van het personeel garanderen door voldoende afstand te bewaren.

Infrabel engageert zich bij de vertegenwoordigers van het personeel om deze hulpmiddelen enkel te gebruiken met het grootste respect voor de wetgeving en de regels rond de gegevensbescherming GDPR (General Data Protection Regulation).

