

*Il progetto*

# L'elmetto intelligente che protegge gli operai da cadute e infortuni

di **Isabella Di Bartolo**

Un elmetto "magico" per proteggere gli operai nei cantieri. Un casco dotato di intelligenza autonoma e capace di intercettare pericolo avvertendo così i lavoratori attraverso una voce elettronica.

La "magia" è quella tecnologica brevettata dai ricercatori dell'istituto Icar del **Cnr** di Palermo e dell'Università di Catania che, insieme con la società privata Xenia network, hanno inventato un sistema di protezione nei luoghi di lavoro sfruttando appunto l'intelligenza artificiale e le opportunità che questa offre nei rapporti umani. Si chiama "Safer" (Safety on road construction activities) e, come spiegano i ricercatori, è un progetto innovativo che nasce dalle esigenze di sicurezza nei cantieri e dalla tutela delle condizioni in cui spesso operano i lavoratori nei propri ambienti di lavoro.

Safer è un sistema montato su uno dei classici elmetti da protezione che supporta così speciali telecamere fisse e, una volta indossato, protegge l'operaio intercettando rischi e intervenendo in caso di situazioni ritenute anomale dal sistema.

Come spiegano gli esperti del team siciliano, nonostante lo sviluppo delle tecnologie abilitanti e la crescita di imprese sotto l'egida dell'Industria 4.0, gli ambienti in cui tali tecnologie non sono usate e le trasformazioni non sono ancora avvenute. Da fonti Inail, gli infortuni sul lavoro denunciati nel settore industria e servizi sono nell'ordine

delle centinaia di migliaia (505.151 nel 2018) di cui 1.083 mortali. Un settore particolarmente toccato da questa "piaga" è quello delle costruzioni, dove nel 2018 gli incidenti mortali sono stati 172, pari al 16 per cento del totale.

Ed è da qui che parte l'impegno del team pubblico-privato dei ricercatori. «Abbiamo messo a punto nuove tecnologie di Intelligenza artificiale che sono in grado di osservare la scena mediante telecamere fisse e indossabili al fine di comprendere in maniera automatica situazioni anomale che possano essere rischiose per i lavoratori» – spiega l'ingegnere Emanuele Ragusa, cto della Xenia Network solutions.

Giovanni Maria Farinella, docente di Machine learning all'Ateneo catanese, parlando degli algoritmi che sono stati ideati nel suo laboratorio di ricerca racconta che «il sistema Safer sarà in grado di inferire e notificare agli operatori la corretta distanza di sicurezza dai mezzi in manovra per garantirne la loro incolumità durante le fasi operative, di verificare del corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale durante le fasi di lavoro». Safer saprà anche individuare la presenza di un uomo a terra e allertare così il cantiere. «Accade ad esempio in casi di insolazione nei cantieri autostradali – aggiunge il docente – ma Safer saprà anche riconoscere e notificare la presenza di oggetti in prossimità dei mezzi durante le manovre degli stessi ed evitando collisioni mezzo-oggetto che

possono generare situazioni di rischio».

L'elmetto intelligente sarà inoltre in grado di interagire con gli operatori del cantiere e le figure preposte alla sicurezza mediante linguaggio naturale: una voce, infatti, avvertirà i lavoratori. «Il casco intelligente – aggiunge l'ingegnere Infantino dell'Icar **Cnr** – sarà infatti dotato non solo di telecamere per "vedere" dal punto di vista dell'operatore, ma anche di microfono e auricolari che permetteranno l'interazione verbale in linguaggio naturale permettendo agli operatori di poter intervenire tempestivamente in cantiere e senza ingombri nelle mani».

Il progetto, come chiarisce il responsabile, l'ingegnere Antonino Lopes, è in parte finanziato dal Centro di competenza Artes 4.0 – attraverso bandi pubblici – con fondi messi a disposizione dal ministero dello Sviluppo economico. «Le collaborazioni con l'Università di Catania e i Centri di ricerca come il **Cnr** hanno permesso di ampliare la nostra offerta e di progettare soluzioni innovative di intelligenza artificiale che possano essere di impatto e utili per la società in cui viviamo. La nostra strategia è stata quella di investire in ricerca e sviluppo per creare soluzioni e prodotti che possano essere apprezzati anche lontano dall'isola in cui viviamo» – conclude Giuseppe Sorbello, Ceo di Xenia Progetti che, assicura, continuerà sulla strada della tecnologia sempre più vicina all'uomo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

"Safer" sarà dotato di telecamere microfono e auricolari che permetteranno l'interazione verbale