

Kontakt dla mediów:

email: media@parp.gov.pl

Informacja prasowa

Warszawa, 10.09.2026

Ponad 3 tys. wypadków przy pracy na budowach w 2025 r. Rozwiązanie polskiej firmy pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo tego sektora

Termowizja, radar, kamera wideo – trzy technologie połączone w jeden autonomiczny system redukujący prawdopodobieństwo wypadków z udziałem maszyn budowlanych. Innowacyjną technologię, umożliwiającą detekcję i powiadamianie operatora o osobach znajdujących się w otoczeniu urządzenia, opracowała polska firma WiRan, która ma na swoim koncie m.in. współpracę z przemysłem i sektorem zbrojeniowym oraz udział w projekcie polskiego satelity Eagle Eye. Projekt uzyskał wsparcie z programu „Ścieżka SMART”, koordynowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) w ramach Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG).

W 2025 r. w sektorze budowlanym doszło do ponad 3,2 tys. wypadków przy pracy, co stanowiło blisko 5 proc. wszystkich takich zdarzeń¹. Ich konsekwencje mają wymiar nie tylko osobisty i zdrowotny, ale także finansowy: niemal co piąta renta przyznana przez ZUS w 2025 r. z tytułu niezdolności do pracy wskutek wypadku dotyczyła osoby zatrudnionej w branży budowlanej². Do tego dochodzi absencja pracownika, która może być szczególnie dotkliwa w branży wskazującej niedobór pracowników jako główną barierę dalszego rozwoju.

Część odnotowanych incydentów była związana z użytkowaniem maszyn budowlanych. Ze względu na swoją specyfikę oraz właściwości (m.in. rozmiar, masę, ograniczone pole widzenia operatora), stanowią one potencjalne zagrożenie dla osób przebywających w ich otoczeniu na placach budowy. Jednocześnie dostępne na rynku narzędzia umożliwiające monitoring strefy wokół maszyny (m.in. kamery cofania, czujniki ruchu) nie zawsze są wystarczającym rozwiązaniem. Możliwość nadzorowania tylko części stref zagrożenia oraz brak

¹https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5476/3/62/1/wypadki_przy_pracy_w_2025_-_dane_wstepne.pdf

²<https://www.zus.pl/documents/10182/39528/Renty%2Bz%2Btytu%2Bniezdolności%2Bdo%2Bpracy%2Boraz%2Brenty%2Brodzinne%2Bprzyznane%2Bw%2B2025%2Broku%2Bz%2Bpowodu%2Bwypadków%2Bprzy%2Bpracy%2Bi%2Bchorób%2Bzawodowych.pdf/469d0417-9226-de7f-d804-193dc9926e37>

autonomicznego, stałego monitorowania obszaru wokół maszyny budowlanej mogą ograniczać ich skuteczność oraz powodować fałszywe alarmy.

Trzy technologie w jednym systemie

Rozwiązanie, które umożliwia skuteczny monitoring strefy wokół maszyny budowlanej i ma ograniczać ryzyko wypadków na placach budowy, stworzyła polska firma WiRan. Istniejące od ponad 24 lat przedsiębiorstwo specjalizuje się w projektowaniu i opracowywaniu urządzeń elektronicznych i systemów o wysokiej niezawodności. Spółka brała udział m.in. w stworzeniu elementów systemu komunikacji radiowej pierwszego polskiego minisatelity Eagle Eye, który w 2024 r. został wyniesiony na orbitę. WiRan uczestniczył także w pracach nad pakietem MLU (ang. Mid Life Upgrade) dla bojowego wozu piechoty Rosomak, dla którego opracowano koncepcję zestawu czujników umożliwiających kontrolę obszaru znajdującego się z tyłu maszyny.

– Pomysł na stworzenie systemu JANUS dla pojazdów budowlanych i specjalnych zrodził się podczas rozmowy z dyrektorem BHP jednej z firm budowlanych. Wskazał on nam problem wypadków ludzi z udziałem maszyn budowlanych oraz obowiązek nadzoru nad strefami zagrożenia wokół maszyn budowlanych specjalnego przeznaczenia. Do tego dochodzą wysokie koszty zabezpieczeń placu budowy, które podbijają ostateczny koszt realizacji inwestycji. Zaczęliśmy zgłębiać ten obszar i dzięki doświadczeniu pochodzącemu z prac nad ulepszeniami dla KTO Rosomak po około dwóch latach opracowaliśmy system, który w istotny sposób podnosi poziom bezpieczeństwa na budowach i jednocześnie nie rozprasza operatora podczas prowadzonych prac – dodaje **Maciej Król**, prezes WiRan.

Stworzony przez WiRan system Janus to zaawansowany technologicznie, hybrydowy moduł sensorów, który może być montowany w różnych maszynach budowlanych dzięki możliwości zróżnicowanej konfiguracji dostosowanej do geometrii pojazdów. Pozwala on na wykrycie osoby przebywającej w promieniu do 10 metrów wokół maszyny. Urządzenie składa się z modułów integrujących trzy uzupełniające się technologie: termowizję, radar oraz kamerę wizyjną. Informacje zbierane przez urządzenia są następnie przetwarzane przez algorytm, który analizuje, czy obiekt wykryty w polu pracy maszyny jest człowiekiem. Jeśli tak, system przekazuje operatorowi sygnał o wykryciu osoby. Co istotne, interfejs systemu jest bardzo prosty i umożliwia użytkownikowi łatwe przełączenie ze schematycznego obrazu sytuacji wokół maszyny na widok z kamery z konkretnej sekcji.

– Specyfika działalności placu budowy sprawia, że takie rozwiązania jak kamery cofania czy czujniki ruchu nie zawsze zdają egzamin. Ich możliwości często ograniczają się do samego wykrywania obiektów, a część z nich może funkcjonować tylko przy odpowiedniej pogodzie. System JANUS nie tylko sprawdza się w każdych warunkach, ale przede wszystkim pozwala z dużą dokładnością stwierdzić, czy w strefie pracy maszyny znajduje się człowiek. Pozwala to zachować wysoki poziom bezpieczeństwa oraz umożliwia operatorowi koncentrację na obsłudze urządzenia – podkreśla **Maciej Król**.

Projekt jest realizowany przy współpracy z firmami budowlanymi, które podpisały z WiRan listy intencyjne. Pozwoliło to spółce pozyskać dofinansowanie, rozwijać system w konsultacji z potencjalnymi odbiorcami oraz rozpocząć pilotaże w warunkach rzeczywistych. Zebrane podczas pilotaży dane umożliwiają inżynierom weryfikację rozwiązań sprzętowych oraz ciągłe doskonalenie algorytmu AI w zakresie rozpoznawania ludzi.

B+R i ekspansja przy wsparciu Funduszy Europejskich

System JANUS był jednym z projektów, które uzyskały dofinansowanie z koordynowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości programu „Ścieżka SMART” w ramach Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG). Ponad 1,7 mln zł dotacji posłużyło do sfinansowania prac badawczo-rozwojowych nad projektem, przeprowadzenia testów i opracowania prototypu rozwiązania, które jest obecnie testowane na różnych maszynach budowlanych pracujących na kilku różnych pracach budowy. WiRan bierze również udział w programie „Promocja marki innowacyjności MŚP”, który wspiera zagraniczną ekspansję małych i średnich firm.

– Złożoność technologiczna systemu sprawiła, że największym wyzwaniem było przejście od pomysłu do rozwiązania, które może działać w rzeczywistych warunkach. Podjęcie tak szeroko zakrojonych prac nie byłoby dla nas możliwe, jeśli polegałobyśmy wyłącznie na własnych zasobach i środkach finansowych. Dzięki wsparciu PARP i środkom europejskim mogliśmy stworzyć narzędzie, które jest obecnie rozwijane w rzeczywistych warunkach. Agencja pomaga nam także w kolejnym, istotnym kroku – nawiązaniu kontaktów handlowych z potencjalnymi partnerami w krajach Europy, Ameryki Północnej i Południowej. W naszej branży narzędzia komunikacji online są ważne, ale to osobiste spotkania często przesądzają o faktycznym nawiązaniu współpracy i wejściu na nowy rynek – dodaje **Maciej Król**.



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczypospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



 **PARP**
Grupa PFR