

Sposób ucznia na bezpieczniejszy przejazd kolejowy

6 grudnia 2015

Umieszczone na znakach przed przejazdem kolejowym diody, migające, kiedy zbliża się pociąg – to pomysł na zwiększenie bezpieczeństwa na niestrzeżonych przejazdach kolejowych. Dzięki temu kierowca samochodu będzie wiedział, że – jeśli się nie zatrzyma – grozi mu realne niebezpieczeństwo.

W Polsce jest ponad 10 tys. przejazdów kolejowych bez rogatek, półrogatek czy sygnalizacji świetlnej. Z danych wynika, że 97 proc. wypadków, do których dochodzi na tego typu przejazdach powoduje niewłaściwe zachowanie kierowców samochodów.

„Jeżdżąc z rodzicami po świecie zauważyłem, że to dość powszechny problem. Potem zacząłem myśleć, co zrobić, aby to bezpieczeństwo poprawić. Samo dopracowanie systemu zajęło około trzech miesięcy” – mówi PAP autor wynalazku Jakub Zyngier – uczeń Zespołu Szkół im. Oddziału Partyzanckiego AK „Jędrusie” w Połańcu.

Zadaniem jego wynalazku jest właśnie zwiększenie bezpieczeństwa na niestrzeżonych pojazdach kolejowych. „Głównym założeniem jest zwiększenie ilości sygnałów wizualnych docierających do kierowcy, który zbliża się do niestrzeżonego przejazdu” – wyjaśnia Zyngier.

Cały system polega na tym, że jeżeli pociąg znajduje się kilometr przed przejazdem kolejowym, to na krzyżu Św. Andrzeja i znaku „stop” zaczynają pulsować umieszczone tam diody. Od tego momentu dojechanie do przejazdu zajmie pociągowi około trzech minut. „Jeżeli samochód, który zbliża się do przejazdu zaczyna zwalniać przed przejazdem kolejowym, to diody pulsują jednostajnie. Natomiast, jeżeli nie zwalnia, czy wręcz

przyspiesza, aby zdążyć przed pociągiem, to diody zaczynają pulsować szybciej i jaśniej. Chodzi o to, aby pulsowaniem diod wymusić na kierowcy zatrzymanie się i dać informację, że jeżeli się nie zatrzyma to grozi mu niebezpieczeństwo” – tłumaczy w rozmowie z PAP Jakub Zyngier.

Na system oprócz diod (czyli LED) składają się też ustawione kilometr przed przejazdem kolejowym dwa czujniki. Usytuowane w pewnej odległości od siebie mierzyłyby prędkość samochodu. „Z kolei na torach umieszczony byłby tensometr, mierzący siłę nacisku, który pozwoliłby sprawdzić, czy jedzie pociąg. Gdy pociąg najedzie na tensometr, diody zaczynają pulsować, a czujniki umieszczone przed przejazdem kolejowym określą czy samochód przyspiesza, aby zdążyć przed pociągiem, czy chce zahamować” – opisuje młody wynalazca.

Przyznaje, że miał już sygnał od instytucji, która zainteresowała się jego wynalazkiem. To znajdująca się niedaleko Połańca elektrownia. „Jest to dość duży zakład przemysłowy, gdzie na samym terenie znajduje się kilka kilometrów torów i kilkanaście niestrzeżonych przejazdów kolejowych. Możliwe, że coś z tego będzie” – przyznaje rozmówca PAP.

„Takiego systemu jeszcze nigdzie na świecie nie widziałem. Ma być zrealizowany w jak najbardziej ekonomiczny sposób. Szacuje, że pojedynczy zestaw kosztowałby około 500 złotych” – podkreśla Jakub Zyngier.

Wynalazek nagrodzono już złotym medalem z wyróżnieniem podczas Międzynarodowej Warszawskiej Wystawy Wynalazków (International Warsaw Invention Show – IWIS 2015). Zajął też drugie miejsce w konkursie „Młody Innovator”, organizowanym przez Naczelną Organizację Techniczną. Zdobył ponadto brązowy medal na konkursie towarzyszącym Międzynarodowym Targom Młodych Wynalazców w Tajwanie.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl