

STRESZCZENIE

Metoda oceny efektywności szkoleń kierowców w aspekcie zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Niniejsza dysertacja ma na celu opracowanie metody oceny efektywności szkoleń kierowców w aspekcie zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W dokumentach i strategiach unijnych szkolenia kierowców zostały wymienione jako jedno z priorytetowych działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) w Europie. Pomimo faktu, iż nadzieje na zwiększenie poziomu BRD upatrywane są także w nowoczesnych technologiach, wciąż nie opracowano wymagań dla kierowców dotyczących właściwego korzystania chociażby z zaawansowanych systemów wsparcia kierowcy (ang. Advanced Driver Assistance Systems – ADAS).

W pracy dokonano analizy dostępnych źródeł na temat praktyk stosowanych w zakresie szkoleń kierowców z wykorzystania ADAS oraz możliwości korzystania z nich podczas egzaminu na prawo jazdy. Omówiono także stan wiedzy społeczeństwa na temat ADAS, źródła jej pozyskiwania i oczekiwania potencjalnych użytkowników. Większość przytoczonych wyników badań wskazywała na niski poziom wiedzy społeczeństwa. Oczekiwania użytkowników, oparte przede wszystkim na materiałach marketingowych, znacznie różniły się względem rzeczywistego potencjału systemów.

W dysertacji przedstawiono opracowany autorski model umożliwiający ocenę zachowania kierowcy w trakcie jazdy z systemem automatyzującym. Analizie poddano parametry jazdy zarejestrowane w badaniach z użyciem symulatora samochodu osobowego. Należały do nich m.in. czas reakcji kierowcy na komunikat o konieczności włączenia systemu, liczba prób włączenia systemu oraz czas reakcji na żądanie przejęcia kontroli. Efektywność szkolenia sprawdzono ze względu na uzyskaną ocenę całkowitą przez kierującego oraz określając przyrost umiejętności poprzez porównanie ocen uzyskanych w pierwszej i ostatniej sytuacji badawczej. Przedstawiona analiza wykazała wysoką trafność opracowanego modelu.

Model został przygotowany jako samodzielne narzędzie do oceny efektywności szkoleń kierowców, pilotów czy motorniczych. Może stanowić uzupełnienie prowadzonej oceny subiektywnej.

Słowa kluczowe: szkolenie kierowców, efektywność szkoleń, zaawansowane systemy wsparcia kierowcy, systemy automatyzujące jazdę, bezpieczeństwo ruchu drogowego

ABSTRACT

The method for evaluating the effectiveness of driver training in terms of enhancing road safety

This dissertation aims to develop a method for evaluating the effectiveness of driver training in terms of increasing traffic safety.

In European Union documents and strategies, driver training has been identified as one of Europe's priority action to improve road safety. Despite expectations for improving road safety using modern technology, requirements for drivers regarding the proper use of advanced driver assistance systems, for instance, have not yet been established.

The analysis of available sources on the practices employed in driver training concerning the use of Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) and their potential usage in driving license examinations were conducted in this study. Additionally, the public's knowledge about ADAS, its sources of information, and the expectations of potential users were discussed. The majority of the cited research findings indicated a low level of public awareness. User expectations, primarily based on marketing materials, revealed significant mismatch compared to the actual capabilities of the systems.

The dissertation presents a developed evaluation model enabling the assessment of driver behaviour during use of an automated system. The analysis focused on driving parameters gathered during tests using a passenger car simulator. These parameters included, among others, the driver's response time to the system activation message, the number of system activation attempts, and the response time for the request to intervene signal. The effectiveness of the training was checked due to the total score obtained by the driver and by determining the improvement of skills between the first and last attempts. The presented analysis showed the high accuracy of the developed model.

The model was prepared as a stand-alone tool for evaluating the effectiveness of training drivers, pilots or motorists. However, it can complement the conducted subjective evaluation.

Keywords: driver training, training efficiency, advanced driver assistance systems, automated driving systems, road safety