

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe w tunelach drogowych po szwedzku

Statystycznie w ciągu roku występują w tunelu dwie aktywacje systemu przeciwpożarowego. Pewność ugaszenia pożaru, ochrony konstrukcji oraz bezpiecznej ewakuacji użytkowników jest w tej sytuacji kluczowym elementem decyzji o wyborze adekwatnego systemu przeciwpożarowego dla zabezpieczenia tuneli.



■ Kamil Marjanek

■ Kamil Marjanek
Inżynier bezpieczeństwa pożarowego, ekspert w obszarze ochrony przeciwpożarowej, od kilkunastu lat aktywnie związany z branżą profesjonalnych zabezpieczeń ppoż. Właściciel firmy Foamax, partnera w Polsce m.in. takich firm jak Johnson Controls/ Tyco Fire Protection czy Williams Fire & Hazard Control.

W sztokholmskiej siedzibie Administracji Transportu Trafikverket, rządowej agencji odpowiedzialnej za nadzór i rozwój infrastruktury transportowej w Szwecji, 13 października bieżącego roku, odbyło się spotkanie dotyczące omówienia strategii zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego w tunelach drogowych poprzez zabezpieczenie ich gaśniczym systemem zraszaczowym. Warto wspomnieć, że Administracja Trafikverket odpowiada za całonocowe i długoterminowe planowanie rozwoju infrastruktury drogowej, kolejowej, morskiej i lotniczej w Szwecji. Jej celem jest w pełni dostępny dla wszystkich użytkowników, bezpieczny system transportu, uwzględniający ochronę zdrowia i życia ludzi, ale także w pełni respektujący aspekty środowiskowe. Uczestnikami spotkania oprócz zespołu firmy FOAMAX – wyłącznego dystrybutora w Polsce urzędów gaśniczych Grupy Johnson Controls, byli przedstawiciele generalnych wykonawców, podwykonawców, projektanci oraz grono pracowników firmy Johnson Controls International (JCI/Tyco) odpowiedzialnych za rozwój systemu. Podczas spotkania prezentacje wygłosił Ulf Lundström,

Koordinator ds. bezpieczeństwa tuneli drogowych w Trafikverket, który we współpracy z Instytutem badawczym RISE oraz Grupą JCI współtworzył prezentowane rozwiązanie. System otrzymał europejską nagrodę za innowacyjność EARTO Innovation Award 2019. Ulf Lundström podzielił się z zaproszonymi Gośćmi wiedzą ugruntowaną latami doświadczeń, jak i wynikami badań, które przeprowadził w trakcie opracowywania systemu zraszaczowego grubo-kropelkowego. Wskazał, że system został pierwotnie zaprojektowany dla tuneli w ciągu autostrady Norra länken w 2009 r., kiedy uświadomiono sobie, że systemy dostępne na rynku są zbyt drogie i wymagają zbyt wysokich nakładów konserwacyjnych. Wobec tych okoliczności kierownictwo projektu w Norra länken zdecydowało się zbadać możliwości dostosowania systemu przeciwpożarowego do warunków panujących w szwedzkich tunelach drogowych. W rezultacie powstał kompletny system, który jest unikalnym rozwiązaniem między innymi dzięki możliwości zastosowania jednej rury umiejscowionej w centralnej części sufitu, co wydatnie wpływa na obniżenie kosztu instalacji

całego systemu. Koncepcja wyżej wymienionego rozwiązania zyskała międzynarodowe uznanie i jest obecna w wielu europejskich tunelach. System cechuje się potwierdzoną badaniami skutecznością gaśniczą dla pożarów o mocy 100 MW przy zapewnieniu pełnej widoczności podczas ewakuacji.

Przywołane w prezentacji przykłady i opisy doświadczeń eksploatacyjnych pokazują, że w tych tunelach gdzie zainstalowany jest ów system możliwość ich ponownego włączenia do użytkowania dostępna jest już po kilku godzinach od ugaszenia pożaru. Z kolei okres przywrócenia tunelu do pełnego użytkowania w momencie braku sprawdzonego systemu przeciwpożarowego (brak systemu zraszaczowego grubokropelkowego) może trwać miesiące, a nawet lata. Statystycznie w ciągu roku występują w tunelu dwie aktywacje

systemu przeciwpożarowego. Pewność ugaszenia pożaru, ochrony konstrukcji oraz bezpiecznej ewakuacji użytkowników jest w tej sytuacji kluczowym elementem decyzji o wyborze adekwatnego systemu przeciwpożarowego dla zabezpieczenia tuneli.

Integralną częścią spotkania była prezentacja rzeczywistego funkcjonowania systemu w tunelu Norra länken. W godzinach nocnych, na czas zaplanowanych prac serwisowych tunel został zamknięty dla użytkowników, dając możliwość aktywacji systemu i tym samym bezpośredniego potwierdzenia parametrów i funkcjonalności tego rozwiązania. ●

