

Ukazały się wytyczne p. poż. dla obiektów, w których parkują e-pojazdy

- Naukowcy we współpracy ze Strażą Pożarną przygotowali rekomendacje dotyczące ochrony ppoż. dla budynków, w których parkują i są ładowane e-pojazdy.
- Zawierają dwa kluczowe punkty: szybką detekcję i ograniczanie rozprzestrzeniania się pożaru. Wiele obiektów wymaga inwestycji w dostosowanie do zaleceń.
- Specyfika pożaru e-pojazdu i jego długotrwały charakter budzą obawy o ewentualne poważne szkody i zniszczenie sąsiednich samochodów i naruszenie konstrukcji budynku.
- Wg danych KG PSP w 2023 r. w Polsce doszło do 69 pożarów samochodów elektrycznych i hybrydowych. Uległ mu jeden taki pojazd na ponad 10 tys.
- Przepisy obligują projektujących nowe budynki do wyposażania ich w instalacje dla stacji ładowania. W takie instalacje wyposażane są także istniejące budynki.
- Przepisy nie zabraniają parkowania samochodów elektrycznych w garażach podziemnych.

Rekomendacje są wynikiem prac zespołu składającego się z przedstawicieli Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych oraz Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – PIB. Zalecenia zostały zawarte w "Wytycznych dotyczących ochrony przeciwpożarowej w garażach budynków przeznaczonych do przechowywania i ładowania samochodów elektrycznych oraz hybrydowych typu plug-in". Jakie inwestycje będą musieli podjąć właściciele i zarządzający garażami podziemnymi, żeby spełnić zalecenia ppoż.?

Jak zabezpieczać ppoż. garaże podziemne – rekomendacje Straży Pożarnej i PSPA

Wytyczne zakładają, że kluczowymi czynnikami są 2 punkty:

1. szybka wykrywalność pożaru, umożliwiająca podjęcie działań gaśniczych we wczesnej fazie, oraz
2. zastosowanie środków ograniczających możliwość swobodnego rozprzestrzeniania się ognia. Przynajmniej do chwili przybycia na miejsce zdarzenia ekip ratowniczych.

W "Wytycznych" jako niezbędny element ochrony przeciwpożarowej dla każdego punktu ładowania autorzy wskazują obecność urządzeń automatycznie wykrywających ogień, dym lub podwyższoną temperaturę i informujących straż pożarną o wystąpieniu tych zjawisk. Oprócz standardowych systemów sygnalizacji pożarowej, mogą to być też systemy wizyjnego wykrywania ognia czy bezprzewodowe systemy alarmowe np. wykorzystujące dane z czujek oraz systemy detekcji oparte na technologii Internetu rzeczy (wykorzystujące inteligentne instalacje elektryczne lub sieci komputerowe). Analiza danych oraz szybkie reagowanie i podejmowanie decyzji może być wspierane poprzez połączenie różnych technologii AI – sztucznej inteligencji.

– Zastosowanie detekcji elektronicznej z wykorzystaniem odpowiednio skalibrowanych czujników dymu i kamer IP z zaprogramowanym modelem wzrostu temperatury pojazdu na skutek pożaru, pozwala dużo wcześniej uruchomić system. Drugim, po detekcji elementem zawartym w rekomendacjach, jest ograniczanie rozprzestrzeniania się ognia. Skuteczność gaszenia z zastosowaniem wody zostało sprawdzone zarówno w praktyce jak i w testach laboratoryjnych. Precyzyjnie rzecz ujmując chodzi o obniżenie temperatury wokół samochodu, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru zarówno na sąsiednie samochody jak na elementy konstrukcyjne budynku. Zwykła woda okazuje się najbardziej skuteczna musi jednak być dostępna w garażu. Najbardziej efektywne są stałe urządzenia gaśnicze (SUG), które automatycznie zaczynają pracę i niezwłocznie podawanie środków gaśniczych w przypadku stwierdzenia podwyższonej temperatury – mówi Grzegorz Pióro, Technical Development Manager w SPIE Building Solutions.

Jak drogie będą inwestycje w spełnienie rekomendacji?

Wg Eksperta SPIE realizacja rekomendacji nie ponosi za sobą wysokich nakładów inwestycyjnych. Wiele elementów już funkcjonuje w obiektach garażowych, część wymaga uzupełnienia. Obecnie w wielu obiektach dostępna jest tradycyjna instalacja tryskaczowa. Zatem zabezpieczenie jest, choć nie tak skuteczne jak wysokociśnieniowa mgła wodna z wczesną detekcją elektroniczną wystąpienia pożaru. Wysokociśnieniowa mgła wodna jest skuteczną metodą gaszenia samochodów elektrycznych głównie ze względu na jej zdolność do szybkiego obniżania temperatury wokół pojazdu oraz ograniczania rozprzestrzeniania się ognia. Rozpylenie wody na bardzo drobne cząsteczki powoduje znaczące zwiększenie absorpcji energii w porównaniu do efektów działania standardowej wodnej instalacji tryskaczowej, a dzięki temu mgła wodna umożliwia szybsze i bardziej równomierne chłodzenie, co może pomóc w zapobieganiu wzrostowi temperatury w otoczeniu akumulatora i ograniczeniu ryzyka gwałtownego rozprzestrzeniania się pożaru.

– Ważne jest kompleksowe podejście na etapie projektowania, które uwzględni montaż stacji ładowania oraz instalacji zabezpieczającej przed skutkami pożaru pojazdu, np. w postaci systemu gaszenia mgłą wodną. Wymaga to doświadczenia i całościowego spojrzenia na inwestycję. Jeśli wykonawcą jest ta sama firma (stacji ładowania i elementów systemu p. poż.), upraszcza i skraca to całą realizację i niweluje ryzyko wystąpienia problemów – mówi Grzegorz Pióro.

Profesjonalne i prawidłowo wykonane zabezpieczenie przeciwpożarowe zwiększa bezpieczeństwo pojazdów znajdujących się w strefie chronionej oraz spełnia rosnące wymagania firm ubezpieczeniowych.

Czy ryzyko pożaru „elektryka” jest duże? Ulega mu 1 taki pojazd na 10 tys.

W dyskusji dotyczącej środowiska można usłyszeć argumenty zarówno za tym, że w obiektach takich jak garaże podziemne, gdzie planuje się instalację stacji ładowania dla samochodów elektrycznych, nie ma potrzeby stosowania dodatkowych zabezpieczeń przeciwpożarowych, jak i za tym, że w aktualnej sytuacji należy całkowicie zakazać parkowania tego typu pojazdów w takich miejscach.

Wg danych Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w 2023 r. w Polsce doszło do 7166 pożarów samochodów osobowych wszystkich typów. Oznacza to, że pożarowi uległ jeden na 2806 poruszających się po polskich drogach samochodów. 69 z 7166 ubiegłorocznych pożarów dotyczyło samochodów zidentyfikowanych przez straż pożarną jako "auta elektryczne i hybrydowe". Porównując to z ogólną liczbą zarejestrowanych niskoemisyjnych pojazdów pożarowi uległ 1 na 10 883 sztuki. To wielokrotnie mniej niż w przypadku aut z napędem benzynowym czy diesla.

– Statystycznie samochody elektryczne palą się dużo rzadziej niż te z napędem tradycyjnym. Natomiast odmienny jest charakter pożaru. Systemy magazynowania energii w pojazdach elektrycznych i hybrydowych plug-in, oparte na technologii litowo-jonowej, to czynnik zwiększający prawdopodobieństwo gwałtownego przebiegu procesu spalania. Szczególnie w przypadku poważnego uszkodzenia akumulatora. Wzrost temperatury w ogniwach akumulatora może także skutkować wydzielaniem gazów palnych. Istnieje ryzyko kontynuowania procesu spalania nawet bez dostępu do tlenu atmosferycznego, ponieważ tlen może być emitowany z katody w wyniku wzrostu temperatury. Udokumentowane jest ryzyko nawrotu procesu spalania w akumulatorze nawet po wielu godzinach (a nawet kilku dniach). Wymaga to długotrwałego chłodzenia akumulatora, który uległ zapaleniu – mówi Grzegorz Pióro ze SPIE Building Solutions.

Dlaczego pojazdy elektryczne się palą i jakie mają zabezpieczenia?

Wg danych ubezpieczeniowych przyczynami samozapłonów aut elektrycznych są:

- używanie niewłaściwego źródła zasilania do ładowania baterii, wyeksploatowanej baterii, która wymaga wymiany, wady fabryczne baterii lub innych elementów układu napędowego
- oraz wadliwie wykonane wcześniejsze naprawy oraz innego rodzaju ingerencja w układy pojazdu.

Ekspert SPIE wskazuje, że samochody elektryczne mają jednak wiele systemów zabezpieczania na poziomie elektrochemicznym wewnątrz baterii, a także w postaci systemu zarządzającego pracą baterii. Szybki rozwój technologii baterii przynosi nadzieję na wdrożenie nowych wersji o lepszych parametrach eksploatacyjnych, większej pojemności, mniejszej wadze oraz wyższej odporności na pożar.

Stacji ładowania w budynkach podziemnych będzie powstawało coraz więcej

Budynki użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne obecnie projektuje się i buduje, zapewniając moc przyłączeniową pozwalającą wyposażać je w punkty ładowania o mocy nie mniejszej niż 3,7 kW. Mówi o tym ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych. W przypadku dużych budynków mieszkalnych, zapewnia się możliwość zainstalowania kanałów na przewody i kable elektryczne umożliwiających utworzenie punktów ładowania na każdym stanowisku postojowym.

Czy na wjazd do garażu podziemnego e-pojazdem trzeba mieć zgodę?

W już istniejących budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, gdzie liczba samodzielnych lokali mieszkalnych jest większa niż trzy, punkt ładowania instaluje się i eksploatuje po uzyskaniu zgody zarządu wspólnoty lub spółdzielni. Z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej istotna jest procedura zlecenia przez wspólnotę lub spółdzielnię mieszkaniową sporządzenia ekspertyzy dopuszczalności instalacji punktów ładowania.

– Nie ma żadnych przepisów, które zabraniają wjazdu samochodom elektrycznym do garaży podziemnych. Jeżeli gdzieś taki zakaz się pojawia, nie wynika on z ogólnie obowiązujących przepisów prawa, a wyłącznie decyzji właścicieli lub zarządców budynków. Zatem może być wymagane wystąpienie o zgodę do zarządcy budynku – dodaje Grzegorz Pióro SPIE Building Solutions.

W kontekście przyszłości, z uwagi na rosnącą popularność pojazdów elektrycznych, można spodziewać się coraz większej liczby stacji ładowania w garażach podziemnych. W związku z tym, istotne jest zapewnienie odpowiednich środków bezpieczeństwa oraz procedur ochrony przeciwpożarowej, zarówno podczas projektowania nowych obiektów, jak i adaptacji istniejących.



Grzegorz Pióro

Technical Development Manager
SPIE Building Solutions

Publikacja ukazała się 8.05.2024 r., m.in. w:

- prawo.pl
- motofakty.pl
- [Interia Moto](https://interia.pl/moto)
- [e-autokult](https://e-autokult.pl)