

---

Komenda Wojewódzka  
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie

---

**SZKOLENIE PODSTAWOWE  
STRAŻAKA RATOWNIKA  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ**

**21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie  
drogowym**

Warszawa marzec 2022 r.



## 21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym.

---

### CELE SZCZEGÓŁOWE PREZENTACJI:

***W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:***

- ❖ *Wymienić cechy charakterystyczne pożarów w transporcie drogowym i towarowym.*
- ❖ *Omówić zasady prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych podczas pożaru w transporcie drogowym osobowym i towarowym.*



## Transport drogowy

Transport drogowy – jedna z gałęzi transportu, w której ładunki i pasażerowie przemieszczają się po drogach lądowych przy pomocy kołowych środków transportu (np. pojazdów samochodowych).

Podstawowy podział środków transportu drogowego:

- ❖ Środki przeznaczone do przewozu osób;  
Samochody osobowe, mikrobusy, autobusy, trolejbusy;
- ❖ Środki przeznaczone do przewozu ładunków;  
Samochody dostawcze, ciężarowe, ciągniki.



## Cechy charakterystyczne pożarów w transporcie drogowym osobowym i towarowym:

- ❖ Miejsce zdarzenia  
Drogi, garaże, hale, parkingi, tunele;
- ❖ Przyczyny  
Kolizje drogowe, zwarcie instalacji, podpalenia, awarie.
- ❖ Szybkie rozpoznanie (w większości przypadków)



## Cechy charakterystyczne pożarów w transporcie drogowym osobowym i towarowym:

- ❖ Dużo materiałów palnych w małej kubaturze – duża dynamika rozwoju pożarów  
Tapicerka, deska rozdzielcza, wykończenie, plastiki, izolacje.
- ❖ Niejednokrotnie utrudniony dostęp do ogniska pożaru  
Pożar pod maską samochodu osobowego, pożary w kabinie pojazdów ciężarowych, pożary ładunków.



## Działania ratowniczo-gaśnicze w pożarach pojazdów transportu drogowego – rozpoznanie

Przy prowadzeniu rozpoznania należy określić przede wszystkim:

- ❖ Czy występują osoby poszkodowane (ilość oraz ich stan),
- ❖ Rodzaj pojazdu (budowa, źródła zasilania);
- ❖ Przewożony materiał i toksyczne produkty rozkładu termicznego;
- ❖ Wycieki substancji niebezpiecznych.



Każdy pożar, który ma miejsce na drodze stwarza zagrożenie nie tylko dla innych użytkowników dróg ale i dla ratowników.

Dlatego też na czas trwania akcji:

- ❖ Droga (lub jej pas) i powinna być zamknięta dla ruchu i odpowiednio oznakowana;
- ❖ Pojazdy służb ratowniczych powinny być ustawione przed i za miejscem akcji skosem do osi jezdni, osłaniając pracujących ratowników;
- ❖ Linie węzowe powinny być prowadzone poboczem jezdni.



## Gaszenie samochodu osobowego (pożar nierozwinięty)

Mały pożar, np. komory silnika lub instalacji elektrycznej, można ugasić za pomocą gaśnicy proszkowej.

Wyłączamy pracujący silnik i zapłon, uchylamy delikatnie maskę i wstrzykujemy strumień gaśniczy w miejsce gdzie widać ogień. Czynność powtarzamy kilkakrotnie.





## Gaszenie samochodu osobowego (pożar nierozwinięty)



<http://www.inter.home.pl/gasnica>



## Pożar samochodu z konwencjonalnym źródłem napędu

Rozwinięty pożar samochodu najlepiej gasić przy użyciu piany gaśniczej, można też zastosować prąd wody.

Gasząc samochód należy brać pod uwagę możliwość wybuchu zbiornika z paliwem.



<https://www.radio.kielce.pl/pl/wiadomosci/pozar-auta>



## Pożar samochodu z instalacją LPG

W miarę możliwości jak najszybciej ugasić auto. Zbiornik z gazem nie wybuchnie, ale uchodzący z powodu wysokiego ciśnienia gaz będzie dodatkowo wzniecał ogień.



<https://www.eoborniki.pl/informacje/bezpieczestwo/7765-pozar-auta-na-dk11.html>



## Pożar samochodu elektrycznego - hybrydowego

Zagrożenia:

Porażenie prądem elektrycznym o wysokim natężeniu ( 200 – 650 V ),  
pożar akumulatora.

Środek gaśniczy:

Piana ciężka, ewentualnie może być używana woda.



<https://www.wyborcierowcow.pl/co-warto-wiedziec-o-samochodach-hybrydowych-malo-pala-ale-czy-sie-psuja/>



<https://zawew.com>



<https://renault-zoe-napis-emblemat-znaczek-ze-electric-40-9976441043>



## Pożar samochodu elektrycznego - hybrydowego

Działania gaśnicze:

Nigdy nie zdejmuj poszycia akumulatora wysokonapięciowego, grozi to porażeniem,

Działania ofensywne (w natarciu) – zalecane w przypadku pożarów nieobejmujących pakietu baterii wysokonapięciowej oraz pożarów stwarzających zagrożenie dla otoczenia. Jeśli bateria nie została objęta pożarem, należy unikać podawania na nią wody.



## Pożar samochodu elektrycznego - hybrydowego

Działania gaśnicze:

Działania defensywne (w obronie) – w przypadku pożarów obejmujących baterię wysokonapięciową oraz niestwarzających zagrożenia dla otoczenia. Najrozsądniejszym podejściem wydaje się pozostawienie baterii do samoistnego wypalenia, gdyż zwykle jest ona obudowana w stopniu uniemożliwiającym efektywne podanie wody. Niezbędna jest kontrola, czy pożar nie rozprzestrzeni się i nie oddziałuje na pozostałe elementy auta. Kamera termowizyjna jest odpowiednim narzędziem do oceny, czy bateria uległa wypaleniu. Do gaszenia pożarów aut elektrycznych można wykorzystać kontener, który będzie pełnił rolę bufora wodnego.



## Pożar samochodu zasilanym CNG

CNG - (sprężony gaz ziemny, metan 200bar.)

Obecnie większość pojazdów można zasilić gazem ziemnym wyposażając je w odpowiednią instalację gazową często montowaną fabrycznie, jednak wysokie koszty instalacji oraz mała ilość stacji napełniania nie rozstawiła tego paliwa na naszym rynku.

Właściwości metanu sprężonego:

- ❖ Lżejszy od powietrza;
- ❖ Łatwopalny;
- ❖ Posiada nawaniacz;
- ❖ Sprężony do ciśnienia 200 bar.



## Pożar samochodu zasilanym CNG

W przypadku pożaru samochodu na CNG może dojść do nagłego uwolnienia gazu poprzez zawory bezpieczeństwa co zintensyfikuje promieniowanie ciepłe.

W skrajnych przypadkach pożar może doprowadzić do rozerwania zbiornika.



<https://cng.auto.pl/3321/czas-na-gaz-zdradzamy-tajemnice-instalacji-cng/>



<https://cng-Ing.pl/motoryzacja/technika/Zbiorniki-CNG,artykul,5635.html>



<https://www.istockphoto.com/pl/zdj%C4%99cie/jelcz-niskopod%C5%82ogowe-cng-autobus->





## Pożar samochodu zasilanym LNG

LNG - Ciekły gaz ziemny, metan temp.  $-160^{\circ}\text{C}$

Samochody zasilane ciekłym metanem są fabrycznie wyposażane w odpowiednie instalacje. Ze względu na duże koszty zakupu i brak dostępnych stacji tankowania głównie wykorzystywane w pojazdach ciężarowych.

Właściwości metanu skroplonego:

- ❖ Całkowicie bezwonny;
- ❖ Przechowywany w temp. od  $-140$  do  $-180^{\circ}\text{C}$ ;
- ❖ Lżejszy od powietrza;
- ❖ Łatwopalny;
- ❖ Przyjmuje formę bezbarwnej cieczy.



## Pożar samochodu zasilanym LNG

Podczas wycieków LNG dochodzi do wrzenia gazu oraz zamarzania przedmiotów w jego okolicy.

Nie należy gasić płonącego rozlewiska metanu wodą gdyż intensyfikuje to palenie.



<https://www.trans.info/pl/ciezarowki-napedzane-gazem-lng-gorsze-dla-srodowiska-niz-diesle>

<https://img.truck.pl/artpics/AMT/1269/8ad.jpg>



## Środek stosowany w nowych układach klimatyzacji – R1234yf

R 1234yf jest gazem bardzo łatwopalnym (temperatura samozapłonu 405 °C). Efektem ubocznym spalania gazu jest fluorowodór, który w połączeniu z wodą tworzy trujący kwas fluorowodorowy.

Kwas fluorowodorowy jest drażniący na drogi oddechowe oraz posiada ostry zapach. Rozcieńczony roztwór przenika bez uczucia bólu przez skórę i tkanki miękkie, atakując bezpośrednio chrząstki i kości. Fluorowodór jest silnie rakotwórczy. Łatwo przenika przez rękawiczki lateksowe i skórę. Rany wywołane kwasem bardzo trudno się goją.



## Środek stosowany w nowych układach klimatyzacji – R1234yf

R 1234yf jest gazem bardzo łatwopalnym (temperatura samozapłonu 405 °C). Efektem ubocznym spalania gazu jest fluorowodór, który w połączeniu z wodą tworzy trujący kwas fluorowodorowy.

Kwas fluorowodorowy jest drażniący na drogi oddechowe oraz posiada ostry zapach. Rozcieńczony roztwór przenika bez uczucia bólu przez skórę i tkanki miękkie, atakując bezpośrednio chrząstki i kości. Fluorowodór jest silnie rakotwórczy. Łatwo przenika przez rękawiczki lateksowe i skórę. Rany wywołane kwasem bardzo trudno się goją.



## Środek stosowany w nowych układach klimatyzacji – R1234yf

Zasady postępowania podczas pożaru samochodu wyposażonego w czynnik chłodzący R1234yf:

Podchodzimy zgodnie z kierunkiem wiatru;

Ewakuujemy postronne osoby, które mogą być narażone na działanie toksycznego kwasu;

Pełne zabezpieczenie ratownika ( sprzęt OUDO ).



## 21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym.

---

### LITERATURA:

- „System szkolenia członków OSP biorących bezpośredni udział w działaniach ratowniczych” – prezentacje multimedialne, CNBOP 2007.
- <https://www.gov.pl/attachment/bd6c19cb-6137-47d2-acb7-c4f5bbce8d98>



## 21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym.

---

Dziękuję za uwagę.

