

Technologia gaszenia mgłą wodną



Idea gaszenia mgłą wodną nie jest nowa. W 1880 r. amerykańska firma F.E. Myers wyprodukowała system przenośny wytwarzający kropelki wody. Był używany głównie do gaszenia małych pożarów lasów. Zaledwie dziesięć lat później Frederick Grinnell opracował zraszac nazwany „pieprzniczką” (pepper pot), który do gaszenia pożarów również wykorzystywał małe kropelki wody. W 1930 r. pojawiło się już kilka firm, które zaczęły zajmować się aplikacją mgły wodnej. Wśród nich była niemiecka firma Lechler, której główną innowacją była dysza wielootworowa, nazywana w latach trzydziestych XX w. dyszą pyłu wodnego. W latach czterdziestych XX w. dział inżynierski Factory Mutuals zaczął przeprowadzać pierwsze testy z użyciem małych dysz kropelkowych.



Mimo pierwszych sukcesów zainteresowanie mgłą wodną przez następne dziesięciolecia pozostawało niewielkie. Badaniami zajmowali się naukowcy z instytutów badawczych w Europie i USA, ale z komercyjnego punktu widzenia technologia ta nie miała wielkiego wpływu na rozwój rynku ppoż. Dopiero w latach 90. XX w. zaczęła się upowszechniać.

Dwa zdarzenia, które uitorowały drogę do zastosowań mgły wodnej

Pierwszym z nich było przyjęcie Protokołu Montrealskiego w sprawie „substancji zubożających warstwę ozonową” pod koniec lat 80. XX w., co doprowadziło do wyco-



fania halonu z użycia. Drugim był pożar promu pasażerskiego „Scandinavian Star”, który wybuchł 7 kwietnia 1990 r. Zginęło w nim 158 osób – prawie połowa pasażerów. Pożar ten doprowadził do zaostrzenia wymagań bezpieczeństwa przeciwpożarowego Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO). Opracowano wytyczne dotyczące instalacji oraz procedury testów ogniowych dla alternatywnych systemów tryskaczowych.

Nieco ponad dwa miesiące po katastrofie poproszono Matsa Rosandera i Kristera Giselssona, dwóch szwedzkich naukowców, którzy badali możliwości ochrony ppoż. pokoi hotelowych i kabin pasażerskich z wykorzystaniem mniejszych kropelek wody, o przedstawienie wyników swoich badań. Niedługo potem powstały dwie firmy produkujące systemy gaszące mgłą wodną: UltraFog i Marioff.

Osiem lat później powołano Międzynarodowe Stowarzyszenie Mgły Wodnej (International Water Mist Association – IWMA)

jako forum m.in. dla producentów, instytutów badawczych, towarzystw ubezpieczeniowych i organizacji wydających akty prawne. Platformą wymiany wiedzy IWMA jest International Water Mist Conference (IWMC). Dwudziesta edycja tego wydarzenia odbędzie się 21 i 22 kwietnia 2021 r. w Warszawie.

Jak działa mgła wodna?

Aby pożar się rozwinął, potrzebne są trzy elementy, tworzące tzw. trójkąt ognia: paliwo, ciepło i tlen. Mgła wodna redukuje ciepło i tlen. Odbywa się to poprzez wtryskiwanie wody przez specjalnie zaprojektowane dysze. Wraz ze wzrostem ciśnienia w systemie maleje wielkość kropelek, zajmują one coraz większą przestrzeń, w efekcie woda zamienia się w parę wodną, co prowadzi do szybkiego obniżenia temperatury czoła płomieni. Ze względu na działanie chłodzące mgła wodna zapobiega również wtórnemu zapłonowi.

Technologia mgły wodnej jest bardzo ekonomiczną metodą ochrony przeciwpożarowej, ponieważ do gaszenia zużywa mniejsze ilości wody. Jest również przyjazna dla środowiska, nie powoduje zubożenia warstwy ozonowej, nie przyczynia się do globalnego ocieplenia, nie powoduje szkód wywołanych przez kontakt z wodą i nie szkodzi ludziom. Lista zastosowań jest imponująca: tunele kablowe, biura, maszynownie, wieżowce itp.

Jest wiele norm i wytycznych, które wspierają tę technologię, m.in. FM 5560, NFPA 750, VdS 3188, wkrótce ukaże się europejska norma EN 14972. □



International Water Mist Association

Poststraße 33,
D-20354 Hamburg,
Niemcy
tel. + 49 (0) 40 35085-215
www.iwma.net

