

Gaszenie pożaru prądem

1 kwietnia 2011

Podczas spotkania American Chemical Society zaprezentowano nowatorską technologię usuwania płomieni z drogi interweniujących strażaków. Może się ona przydać w sytuacji, gdy w płonącym budynku zostaną uwięzieni ludzie, a ratownicy, z powodu ognia, nie będą w stanie do nich dotrzeć.

Twórcami nowej technologii są Ludovico Cademartiri oraz jego koledzy z Uniwersytetu Harvarda. Uczeń wykorzystali znany od 200 lat fakt, że elektryczność wpływa na kształt płomieni, a nawet może doprowadzić do ich ugaszenia. Dotychczas jednak niemal nikt nie zastanawiał się, jak można wykorzystać to w praktyce.

„Kontrolowanie pożaru to niezwykle trudne zadanie. Nasze badania wykazały, że za pomocą dużych pól elektrycznych można bardzo szybko gasić płomienie” – mówi Cademartiri.

Uczeni połączyli silny wzmacniacz elektryczny z próbnikiem. Testy wykazały, że takie urządzenie z łatwością radzi sobie z natychmiastowym gaszeniem płomieni o wysokości pół metra. Jako, że działa ono natychmiast, pozwoli strażakom otworzyć drogę ewakuacyjną, którą będą mogli dostać się do uwięzionych w pożarze. Ponadto gaszenie w ten sposób ognia nie wymaga używania wody, środków chemicznych i czyni mniejsze szkody w mieniu.

Podczas testów wykorzystany został 600-watowy wzmacniacz. Cademartiri uważa jednak, że półmetrowe płomienie można będzie gasić za pomocą dziesięciokrotnie słabszego wzmacniacza.

Naukowiec mówi, że do gaszenia ognia przyczyniają się same produkty spalania. Cząsteczki sadzy bardzo łatwo odpowiadają na obecność pola elektrycznego i w ten sposób wpływają na stabilność płomienia. Uczony przewiduje, że w przyszłości elektryczne systemy gaszenia pożaru można będzie montować w

budynkach na podobieństwo obecnie używanych zraszaczy, a strażacy zostaną wyposażeni w plecaki z akumulatorami i wzmacniaczami, które pozwolą im gasić pożary oraz przebijać się do zagrożonych osób.

Zauważył jednak, że taka technika sprawdzi się w zamkniętych, niewielkich obszarach, takich jak samoloty czy łodzie podwodne. Nie uda się jej natomiast wykorzystać np. do gaszenia lasów.

Przy okazji badań Cademartiri i jego zespół stwierdzili, że za pomocą elektryczności można kontrolować temperaturę i drogę płomienia, co pomoże udoskonalić np. silniki samochodowe czy elektrownie.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: American Chemical Society

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)