



KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA
BEZPIECZNA EWAKUACJA

prezentacja na temat:

Wymagania stosowania urządzeń oddymiających w średniowysokich budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej

dr inż. Dariusz Ratajczak
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa

SOSNOWIEC | EXPO
2 CZERWCA 2016 | SILESIA



PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM

Budynki muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w razie pożaru:

a) nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas

(„przez czas określony w rozporządzeniu” - według § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych dla budynków),

b) powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu było ograniczone,

c) rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty było ograniczone,

d) osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić budynek lub być uratowane w inny sposób *(poprzez zapewnienie im możliwości przetrwania pożaru wewnątrz budynku),*

e) uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.



ODPOWIEDNIE WARUNKI EWAKUACYJNE, CZY RACZEJ ZAPEWNIENIE MOŻLIWOŚCI PRZETRWANIA POŻARU W BUDYNKU?

Odpowiednie warunki ewakuacyjne (możliwość opuszczenia budynku) oznaczają, że w czasie przewidywanym na ewakuację ludzi, na drogach ewakuacyjnych nie wystąpi zadymienie, temperatura ani promieniowanie cieplne, uniemożliwiające bezpieczną ewakuację.

Zapewnienie takich warunków jest uznawane tradycyjnie za podstawę bezpieczeństwa ludzi w razie pożaru w większości rodzajów budynków.

Alternatywę dla odpowiednich warunków ewakuacyjnych stanowi zapewnienie ludziom możliwości **przetrwania pożaru wewnątrz budynku**. Dotyczy to przede wszystkim:

- ◆ budynków wysokich i wysokościowych (ze względu na zbyt ograniczoną przepustowość klatek schodowych)
- ◆ szpitali (ewakuacja do innej strefy na tej kondygnacji)
- ◆ budynków mieszkalnych



BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE W BUDYNKACH MIESZKALNYCH ŚREDNIOWYSOKICH

Polskie warunki techniczne dla budynków przewidują konieczność wydzielania poszczególnych mieszkań w budynkach niskich i średniowysokich **na 30 minut pożaru, ale bez jakichkolwiek wymagań dla drzwi wejściowych**, co niekiedy umożliwia szybkie przeniesienie się pożaru do sąsiedniego mieszkania.

W państwach zachodnioeuropejskich (tzw. Stara Unia) za niezbędne uważa się wydzielenie mieszkań **na 60 minut** z drzwiami wejściowymi **EI 30** (co oznacza też konieczność stosowania **samozamykacza**).

W ciągu 30 minut od powstania pożaru nie ma w Polsce gwarancji jego ugaszenia przez Straż w sytuacji braku instalacji wykrywania pożaru w budynku. Nieznany jest bowiem **czas**, po jakim Straż zostanie powiadomiona. Z tego powodu ludzie w wielu budynkach mieszkalnych nie mogą czuć się w pełni bezpiecznie.

Rocznie w pożarach budynków mieszkalnych ginie blisko **500 osób (ponad 90% wszystkich ofiar pożarów)**, część z nich przy próbach ewakuacji. Poszkodowanych jest ponad **2500 osób**.



DOPUSZCZALNE DŁUGOŚCI DOJŚCIA EWAKUACYJNEGO W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH MIESZKALNYCH

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w budynku mieszkalnym, przy jednym kierunku ewakuacji (najczęstszy przypadek – 1 klatka schodowa), wynosi **60 metrów** (w tym **20 metrów** na poziomej drodze ewakuacyjnej). Wydłużenie tej długości dojścia jest dopuszczalne o **50%** pod warunkiem ochrony drogi ewakuacyjnej **za pomocą samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu.**

Biorąc pod uwagę wymagane wysokości i szerokości stopni na klatce schodowej oznacza to, że **budynki mieszkalne średniowysokie, o > 6 kondygnacjach** z jedną nieobudowaną klatką schodową, co jest spotykane najczęściej, muszą być wyposażone w **samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.**

Nie dotyczy to budynków, w których klatka schodowa jest obudowana i zamykana drzwiami EI 30 (z samozamykaczem), i zabezpieczona przed zadymieniem.



DOPUSZCZALNE DŁUGOŚCI DOJŚCIA EWAKUACYJNEGO W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH MIESZKALNYCH

Wymaganie **samoczynnego** uruchamiania urządzeń oddymiających oznacza uruchamianie ich bez konieczności ingerencji człowieka, a więc przez **czujki pożarowe**, wspomagane również przez ręczne ostrzegacze pożarowe (ROPy). W związku z **plagą fałszywych alarmów**, bardzo często wywoływanych świadomie, **unika się alarmowania z przestrzeni publicznej**, w której bez żadnych ograniczeń i nadzoru mogą poruszać się osoby postronne.

Obecnie aż **> 90% alarmów pożarowych** nadawanych automatycznie przez system monitoringu pożarowego **do straży, stanowią alarmy fałszywe**.

Czujki pożarowe i ROPy powinny więc znajdować się **w korytarzach mieszkań** (jednoznacznie zdefiniowane miejsce i odpowiedzialni za wywołanie sygnału alarmu), w pobliżu wyjścia z nich na **zewnątrz**, co da najlepsze efekty zarówno wtedy, gdy w mieszkaniu, w którym powstał pożar, ludzi nie było, jak i wtedy, gdy byli, ale uciekając nie zamknęli drzwi na klatkę schodową (co jest regułą), i klatka zaczęła być zadymiana.



DOPUSZCZALNE DŁUGOŚCI DOJŚCIA EWAKUACYJNEGO W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH MIESZKALNYCH

W omawianych budynkach mieszkalnych, na kondygnacji, na której powstał pożar i powyżej niej, **nie jest zapewniona w pełni ani** możliwość bezpiecznej ewakuacji, **ani** możliwość przetrwania pożaru w budynku, ze względu na **niewystarczający czas pożarowego wydzielenia mieszkań**. Wpływa to znacząco na skutki pożarów w tych budynkach w Polsce.

Aktualnie coraz bardziej popularne są rozwiązania, przewidujące dostęp do ewakuacyjnych klatek schodowych **jedynie z korytarzy**, na które prowadzą wyjścia z poszczególnych mieszkań. W państwach **zachodnioeuropejskich (tzw. Starej Unii)** jest to związane z wymaganiami **samoczynnego oddymiania korytarzy** na kondygnacji, na której powstał pożar, w celu umożliwienia bezpiecznej ewakuacji ludzi z tej kondygnacji.

W Polsce należało by przewidywać również takie rozwiązanie, jako chroniące przed zbyt łagodnym traktowaniem wymagań bezpieczeństwa w średniowysokich budynkach mieszkalnych.



URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

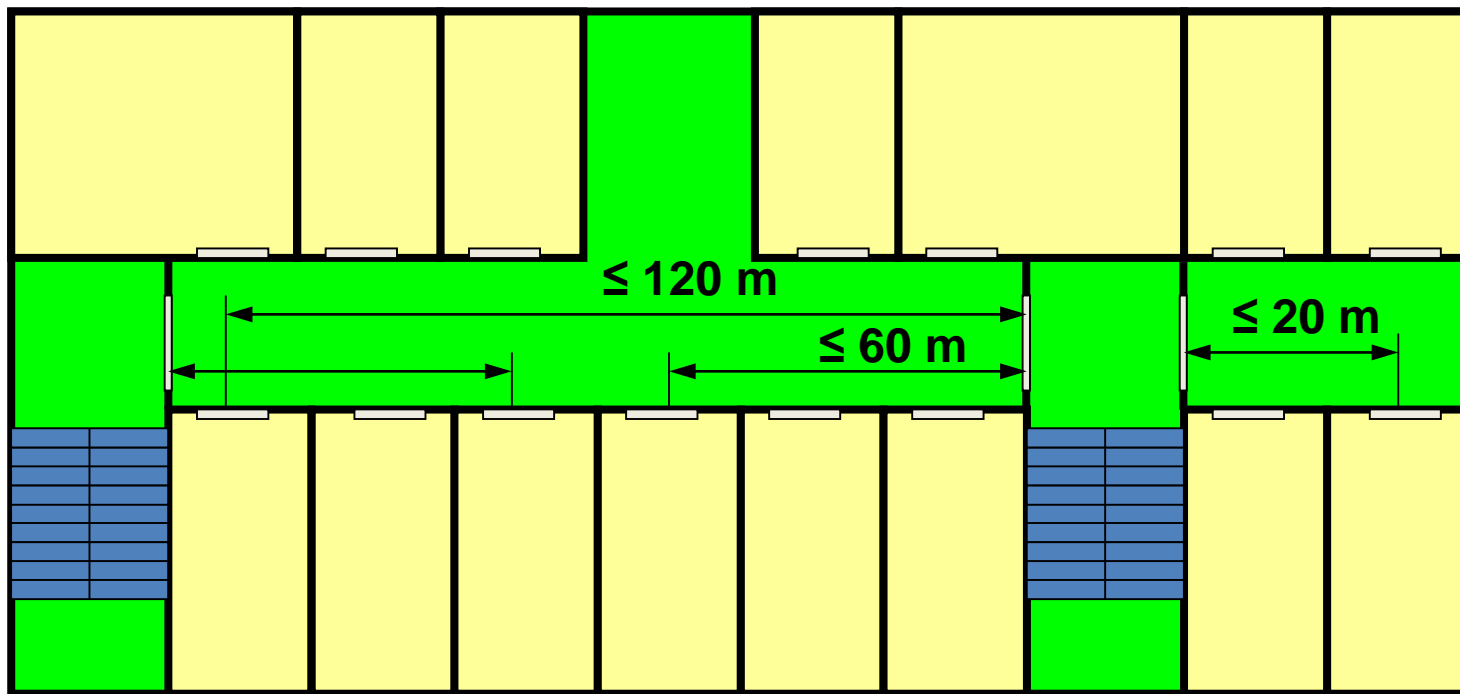
W budynku użyteczności publicznej (np. w budynku biurowym), przy **jednym dojściu ewakuacyjnym** (jednej ewakuacyjnej klatce schodowej), dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi **30 m**, w tym **20 m** na drodze poziomej. Oznacza to, że już **nawet** przy **2 kondygnacjach** wymagane warunki mogą nie być spełnione.

Wydłużenie długości dojścia ewakuacyjnego o **50%** jest dopuszczalne pod warunkiem ochrony drogi ewakuacyjnej **za pomocą samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu** i stosowania obudowanych klatek schodowych z drzwiami EI 30.

W praktyce średniowysokie budynki użyteczności publicznej wymagają klatek schodowych z samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi lub z nadciśnieniem, także przy 2 klatkach i długości krótszego dojścia 60 m oraz dłuższego – 120 m, przy czym korytarze powinny być podzielone na odcinki dymoszczelne > 50 m.



DROGI EWAKUACYJNE W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ZL III





URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE W ŚREDNIOWYSOKICH BUDYNKACH ZL III I ZL IV

W budynku mieszkalnym, a także w budynku użyteczności publicznej, urządzenia oddymiające powinny zapewnić możliwość optymalnego dostępu jednostek ratowniczych do kondygnacji, na której powstał pożar.

W budynku mieszkalnym powinny one także ułatwić ewakuację ludzi z kondygnacji, na której powstał pożar, oraz maksymalnie chronić przed zadymieniem mieszkania na wyższych kondygnacjach, na których przebywają ludzie, poprzez odprowadzanie dymu przez otwory klapy dymowej na klatce schodowej lub okna oddymiające.

W budynku użyteczności publicznej osoby ewakuujące się z kondygnacji, na której powstał pożar, mogą powodować czasowe zadymienie klatki schodowej, a urządzenia oddymiające przywrócą jej dostęp dla innych osób w pozostałym czasie.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA
BEZPIECZNA EWAKUACJA