

X WARSZTATY PREWENCYJNE - SITP Oddział w Lesznie i KM PSP w Lesznie
**„Wyzwania dla bezpieczeństwa pożarowego w dobie zmian
klimatycznych i społeczno – gospodarczych”**



ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ODNIESIENIU DO KONIECZNOŚCI ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA EKIP RATOWNICZYCH

st. bryg. mgr inż. Rafał Lik

**Naczelnik Wydziału Kontrolno – Rozpoznawczego
Komendy Wojewódzkiej PSP we Wrocławiu**

Rydzyzna, dnia 10 maja 2022 r.

WYMAGANIA PODSTAWOWE



OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA:

- **Zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru** klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- **Zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru** klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- **Prowadzenie działań ratowniczych**
poprzez wykonywanie czynności podjętych w celu ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska, a także likwidacji przyczyn powstania pożaru, wystąpienia klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

WYMAGANIA PODSTAWOWE



ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIA I ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARU

- **Zapewnienie koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom i ruchomościom**
(bezpieczny budynek i techniczne systemy zabezpieczeń).
- **Tworzenie warunków organizacyjnych i formalnoprawnych**
(procedury, szkolenia, dokumentacja, itp.)
zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także przeciwdziałających powstawaniu lub minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

DZIAŁANIA RATOWNICZE - GASZENIE POŻARU



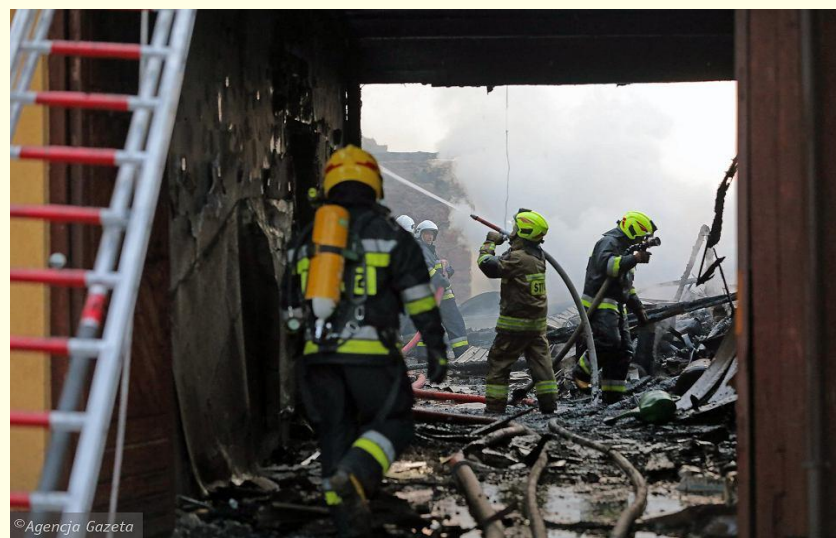
<https://czujniki.co/blog/news/jak-zachowac-sie-w-trakcie-pozaru>



<https://www.grupa-wolff.eu/ewakuacja-jako-priorytetowe-zadanie-ratownicze/>



<https://www.gov.pl/web/kppsp-minsk-mazowiecki/dzialania-strazy-pozarnych-od-30112020-r-do-06122020-r>



<https://zakopane.wyborcza.pl/zakopane/7,179294,27224839,bilans-wielkiego-pozaru-na-spiszu-9-rannych-13-domow-doszczetnie.html>

KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO – GAŚNICZY



MA NA CELU OCHRONĘ ŻYCIA, ZDROWIA, MIENIA LUB ŚRODOWISKA

Bierze udział w likwidacji zagrożenia w ramach posiadanych sił jednostek ochrony przeciwpożarowej i środków.

KIERUJĄCY DZIAŁANIEM RATOWNICZYM, MOŻE:

- Zarządzić ewakuację ludzi i mienia.
- Wstrzymać ruch drogowy oraz wprowadzić zakaz przebywania osób trzecich w rejonie działania ratowniczego.
- Przejąć w użytkowanie na czas niezbędny dla działania ratowniczego nieruchomości i ruchomości, środki transportu, sprzęt, ujęcia wody, inne środki gaśnicze, a także przedmioty i urządzenia przydatne w działaniu ratowniczym.
- Wykonać prace rozbiórkowe.

DZIAŁANIA RATOWNICZE



- **Rozpoznanie i identyfikację zagrożenia.**
- **Zabezpieczenie strefy działań ratowniczych**, w tym wyznaczenie i oznakowanie strefy zagrożenia.
- **Włączanie lub wyłączanie instalacji, urządzeń i mediów, mających wpływ na bezpieczeństwo** zagrożonych lub poszkodowanych osób oraz na bezpieczeństwo ratowników, będących na instalacji użytkowej obiektu objętego działaniem ratowniczym.
- **Priorytetowe wykonanie czynności umożliwiających:**
 - *dotarcie i wykonanie dostępu do zagrożonych,*
 - *przeprowadzenie ewakuacji poza strefę zagrożenia,*
 - *zapewnienie bezpieczeństwa zagrożonym oraz ratownikom.*

DZIAŁANIA RATOWNICZE



- **Ewakuację i ratowanie osób**, a następnie zwierząt oraz ratowanie środowiska i mienia przed skutkami pożaru lub wybuchu.
- Ocenę rozmiarów zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i prognozowanie jego rozwoju.
- Dostosowanie sprzętu oraz technik i środków gaśniczych i innych środków ratowniczych do rodzaju, skali i miejsca pożaru lub wybuchu.
- **Likwidację**, ograniczenie lub zwiększenie strefy zagrożenia.
- Uruchamianie dodatkowych sił i środków podmiotów KSRG.
- **Oddymianie strefy zagrożenia.**

DZIAŁANIA RATOWNICZE



KIERUJĄCY DZIAŁANIEM RATOWNICZYM może odstąpić w trakcie działania ratowniczego od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne (*procedury i odpowiedzialność*).



<https://www.gov.pl/web/kgpsp/sztuka-dowodzenia>

BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH ?



JEST JAK YETI...



**KAŻDY O NIM SŁYSZAŁ,
ALE NIKT NIE WIE CO TO JEST !!!**

BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



- Zapewnienie procedur uwzględniających organizację bezpieczeństwa.
- Operacyjne przygotowanie terenu m.in. w zakresie doprowadzenia drogi pożarowej do budynku, obiektu budowlanego lub terenu.
- Spełnienie wymagań techniczno – budowlanych oraz instalacyjnych, które wpływają na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczych.



<https://www.wroclaw.pl/rozmawia/wdrazanie-standardow-formalno-prawnych-informacje-o-projekcie>

PROJEKTOWANIE BEZPIECZNYCH BUDYNKÓW



Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, **projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie m.in. wymagań podstawowych dot. bezpieczeństwa pożarowego.**



SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W INNY SPOSÓB



PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W STOSUNKU DO OBOWIĄZUJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ MAJĄ OGRANICZAĆ MOŻLIWOŚĆ POWSTANIA POŻARU, A W RAZIE JEGO WYSTĄPIENIA ZAPEWNIAC:

- Zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas.
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego.
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe.
- Możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- **BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH.**

WPŁYW NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
- Procedury bezp.
- Szkolenia ppoż.
- Oznakowanie Obiektu i terenu.

SPRAWY ORGANIZACYJNE

- Droga pożarowa
- Przejezdność.
- Dostęp do budynku.

PRZYGOTOWANIE TERENU

- Urządzenia przeciwpożarowe.
- Instalacje bezpieczeństwa.
- Scenariusz pożarowy.

INSTALACJE ZABEZPIEZAJĄCE

- Nośność ogniowa głównej konstrukcji.
- Podział budynku na strefy pożarowe.
- Warunki ewakuacji.

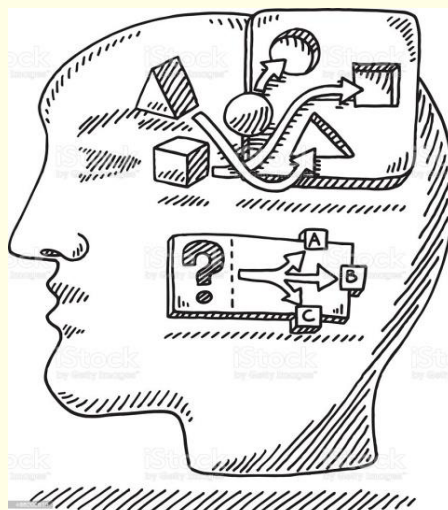
BEZPIECZEŃSTWO BUDYNKÓW

POPRAWNE SPORZĄDZANIE WNIOSKÓW



LOGIKA (gr. λόγος, *logos*, rozum, słowo, myśl):

nauka o sposobach jasnego i ścisłego formułowania myśli,
o regułach poprawnego rozumowania i uzasadniania twierdzeń.



<https://www.istockphoto.com/pl/wektor/g%C5%82owa-rysunek-logika-w-rozwi%C4%85zywaniu-problem%C3%B3w-gm486202619-38966906>

„Logika, jako dyscyplina normatywna, nie tylko opisuje jak faktycznie przebiegają rozumowania, ale także formułuje twierdzenia normatywne, mówiące o tym, jak rozumowania powinny przebiegać”.

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



**KAŻDE DOBRZE „DOBRANE”
ROZWIĄZANIA ZAMIENNE
PRZYCZYNIĄ SIĘ DO POPRAWY
BEZPIECZEŃSTWA EKIP RATOWNICZYCH !!!**

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



SPRAWY ORGANIZACYJNE

- Skuteczne wdrożenie postanowień „IBP”, np. poprzez przeprowadzanie częstszych szkoleń pracowników w tym zakresie.
- Co roczna weryfikacja „IBP”, przeprowadzana przez niezależny audyt.
- Ponadnormatywne, co roczne przeprowadzanie praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji.
- Wewnętrzne procedury bezpieczeństwa, przystosowane do specyfiki budynku oraz do występujących w nim zagrożeń.
- Wyraźne oznakowanie obiektu i terenu (drogi pożarowe, urządzenia ppoż. i sterowanie tymi urządzeniami, oznakowanie ewakuacyjne w dolnej części drogi ewakuacyjnej oraz miejsca, niebezpieczne).
- Ćwiczenia ratowników na obiekcie, które umożliwią zapoznanie ich ze specyfiką terenu i obiektu (na prośbę użytkownika obiektu).

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



PRZYGOTOWANIE TERENU

- Ponadnormatywny sposób doprowadzenia drogi pożarowej (uwzględniający środki lokalnej JRG, np. szersza droga pożarowa „operacyjna”, niezbędna pod rozstawienie podpór drabiny mechanicznej).
- Przejezdność pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej (brak lokalnych ograniczeń drogi, np. murek na łuku jezdni).
- Zapewnienie większego dostępu do elewacji budynku, niż wymagane przepisami w tym zakresie (logiczne prowadzenie drogi pożarowej, np. od strony wyższej budynku).

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



PRZYGOTOWANIE TERENU

- Zapewnienie lamp oświetlających teren, gwarantujących pracę zgodnie z przewidzianym czasem trwania pożaru (Q), co najmniej $2 \div 3$ godz. (zasilanie z przed PWP), które doświetlają teren działań ratowniczych.
- Zapewnienie miejsca dla koncentracji sił i środków np. wyznaczenie alternatywnego miejsca na parking.

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



BEZPIECZEŃSTWO BUDYNKÓW

- Podział budynku na strefy pożarowe o powierzchniach znacznie mniejszych niż stanowią przepisy techniczno – budowlane.
- Wyższa klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej oraz elementów oddzielenia przeciwpożarowych.
- Zapewnienie szerszych pasów pionowych i poziomych w ścianie zewnętrznej pełniące funkcję oddzielenia przeciwpożarowego oraz poziomych pasów występujących na dachu budynku.
- Wydzielenie pożarowe pomieszczeń ze szczególnym zagrożeniem (magazyny substancji niebezpiecznych w tym materiałów niebezpiecznych pożarowo, pomieszczenia zagrożone wybuchem).

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



BEZPIECZEŃSTWO BUDYNKÓW

- Zapewnienie warunków ewakuacji poprzez wydzielenie w wyższej klasie odporności ogniowej ścian obudowy korytarzy oraz drzwi zamykających pomieszczenia (klatek schodowych).
- Zapewnienie przeszklonych drzwi przeciwpożarowych do przedsionków przeciwpożarowych garaży.
- Stosowanie w budynkach przemysłowych kurtyn dymowych w drzwiach przeciwpożarowych, umożliwiających prowadzenie działań ratowniczych ograniczających rozprzestrzenianie dymu.
- Zapewnienie możliwości prowadzenia linii gaśniczych przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego lub drzwi przeciwpożarowe.
- Zapewnienie ponadnormatywnej ilości okien dla ekip ratowniczych.

ROZWIĄZANIA PONADNORMATYWNE WPŁYWAJĄCE NA BEZPIECZEŃSTWO EKIP RATOWNICZYCH



TECHNICZNE SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ

- Ponadnormatywne stosowanie urządzeń przeciwpożarowych np.
 - urządzeń służących do usuwania dymu na drogach ewakuacyjnych (środowisko pracy, bezpieczne dojściu dla ratowników),
 - stałych urządzeń gaśniczych wodnych (ograniczenie rozwoju pożaru oraz zmniejszenie jego oddziaływania na elementy budynku).
 - Instalacja awaryjnego oświetlenia (ponadnormatywne doświetlenie drogi ewakuacyjnej np. 15 lx).
- Częstsze przeprowadzanie przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych zapewniających niezawodność urządzeń przeciwpożarowych.
- Scenariusz pożarowy weryfikowany przez niezależnego audytora.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI



Strażacy, łącznie z dowódcami JRG, niewiele wiedzą o przepisach dot. ochrony przeciwpożarowej oraz warunków techniczno – budowlanych.

Do każdego przypadku, rozpatrywanego podczas sporządzanej ekspertyzy technicznej (wniosku), należy podchodzić indywidualnie (każdy budynek, w zakresie techniczno – budowanym oraz funkcjonalnym jest inny).

Rozwiązania zamienne zawsze zapewniają poprawę bezpieczeństwa pożarowego (budynku / terenu), ale powinny zostać sporządzone z logiką, najlepiej poprzedzone analizą i oceną, w sposób nie budzący wątpliwości, iż zapewniają one akceptowalny poziom ochrony przeciwpożarowej.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI



Wszystko co „działa jak należy” dot. biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz technicznych systemów zabezpieczeń), można powiedzieć, że „działa samo” w interesie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas, należy rozpatrywać zarówno pod względem zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji, jak również bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

„Najlepszy strażak to tryskacz, bo jest na miejscu pożaru, zanim on wystąpi – rozwinie się do rozgorzenia”.

Zastosowanie w budynku urządzeń oddymiających / zapobiegających zadymieniu, zawsze poprawi warunki pracy ratowników w środowisku pożaru, ale nie można nadmiarowo „dotleniać pożaru”.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI



Dobrze opracowane procedury organizacyjne mają znaczący wpływ na bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Lepszy, sprawniejszy dostęp do IBP tj. do użytecznych w niej wiadomości (przekazywanych na SK części graficznych IBP), umożliwi łatwiejsze z nich korzystanie, tym samym sprawniejsze rozpoznanie i identyfikację zagrożenia oraz skuteczniejsze i bezpieczne działania ratownicze.

Alternatywne doprowadzenie dróg pożarowych i/lub zapewnienie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (tj. nietypowe rozwiązania zamienne), powinny być oceniane przez jednostki ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonywania rozpoznania operacyjnego terenu (podmioty, które będą z tego korzystały...).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI



Z pożarem walczy woda, a z daną szczytową mocą pożaru (peak heat release rate) walczy niezbędna wydajność wody. Usprawnianie zaopatrzenia i doprowadzenia wody do pożaru jest najważniejszą kwestią.

Bardzo istotne jest oznakowanie budynku i/lub terenu w zakresie występowania miejsc niebezpiecznych (rozdzielnie elektryczne), stref zagrożenia wybuchem) oraz miejsc, w których użycie wody do gaszenia pożaru może spowodować zagrożenie wybuchem.

Oznakowanie terenu w zakresie drogi pożarowej, placu manewrowego, hydrantów zewnętrznych lub miejsca poboru wody z przeciwpożarowych zbiorników wodnych, zapewni lepsze przygotowanie do działań gaśniczych.

**ROZWIĄZANIA ZAMIENNE W ODNIESIENIU DO KONIECZNOŚCI
ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA EKIP RATOWNICZYCH**

Dziękuję za uwagę!

st. bryg. mgr inż. Rafał Lik
Naczelnik Wydziału Kontrolno – Rozpoznawczego
Komendy Wojewódzkiej PSP we Wrocławiu