

SPIS TREŚCI

WYKAZ NAJWAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ.....	7
1. WPROWADZENIE.....	9
2. CEL I ZAKRES PRACY.....	12
3. ODDZIAŁYWANIE WIATRU NA BUDYNKI.....	14
3.1. Charakterystyka wiatru.....	15
3.2. Pozyskiwanie danych dotyczących średniej prędkości wiatru dla terytorium Polski.....	17
3.3. Badania oddziaływania wiatru na budynki i na przepływy powietrza wewnątrz nich.....	19
4. FUNKCJONOWANIE WENTYLACJI POŻAROWEJ W WARUNKACH DZIAŁANIA WIATRU - STAN WIEDZY.....	22
4.1. Działanie wentylacji pożarowej w budynkach wielokondygnacyjnych.....	22
4.2. Działanie wentylacji pożarowej w budynkach wielokubaturowych.....	27
5. PODSTAWY NUMERYCZNEGO MODELOWANIA PRZEPŁYWÓW.....	34
6. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA WIATRU NA BUDYNEK WIELOKONDYGNACYJNY.....	40
6.1. Szczegóły modelu numerycznego.....	40
6.2. Analiza napływu wiatru na budynek wielokondygnacyjny.....	42
6.3. Podsumowanie analiz numerycznych.....	46
7. BADANIA WPŁYWU WIATRU NA ODDYMIANIE BUDYNKÓW WIELOKONDYGNACYJNYCH.....	48
7.1. Opis stanowiska badawczego.....	49
7.2. Opis badań oraz metod pomiarowych.....	53
7.2.1. Badania z gorącym dymem.....	53
7.2.2. Pożary rzeczywiste.....	54
7.2.3. Pomiar temperatury.....	55
7.2.4. Analiza widzialności.....	55
7.2.5. Pomiar strumienia objętości.....	56

7.2.6. Pomiar ciśnienia	58
7.2.7. Dane dotyczące wiatru	58
7.3. Wyniki badań i ich analiza	59
7.3.1. Badania z gorącym dymem - testy z wykorzystaniem klap dymowych (05.06.2016).....	60
7.3.2. Badania z gorącym dymem - testy z wykorzystaniem okien oddymiających (05.06.2016).....	65
7.3.3. Badania z gorącym dymem - testy z wykorzystaniem okien oddymiających (12.06.2016).....	69
7.3.4. Badania z gorącym dymem - testy z wykorzystaniem okien oddymiających (13.06.2016).....	72
7.4. Analizy numeryczne oddymiania klatki schodowej przez okna oddymiające	76
7.5. Podsumowanie badań wpływu wiatru na oddymianie budynków wielokondygnacyjnych	83
8. ANALIZA WPŁYWU WIATRU NA PRACĘ WENTYLACJI ODDYMIAJĄCEJ W BUDYNKACH WIELKOKUBATUROWYCH.	86
8.1. Krótka charakterystyka programu FDS.....	86
8.2. Oddziaływanie wiatru na funkcjonowanie wentylacji oddymiającej w budynku wielokubaturowym	88
8.3. Podsumowanie analiz numerycznych	106
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	108
BIBLIOGRAFIA	112
Streszczenie	121