

MAGDALENA MAGIERA* 

Stan ochrony przeciwpożarowej w gminach powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

STRESZCZENIE | Stan ochrony przeciwpożarowej rozumiany jest jako kompleks działań zapobiegających wystąpieniu zdarzeń, a także mających charakter doraźny w momencie wystąpienia pożaru, klęsk żywiołowych czy miejscowych zagrożeń. W ramach niniejszej publikacji podjęto tematykę ochrony przeciwpożarowej w gminach powiatu zduńskowolskiego. W odniesieniu do materiałów źródłowych analizowany okres przypadał na lata 2005–2023. W pracy przywołano podstawy prawne oraz odniesiono się do powstałych już badań nad ochroną przeciwpożarową w różnych miejscach w Polsce. Odniesiono się również do struktury organizacyjnej Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, w szczególności w powiecie zduńskowolskim. Celem badań było wyłonienie jednostek gminnych, które charakteryzowały się najlepszym stanem ochrony przeciwpożarowej w odniesieniu do liczby zdarzeń, ich struktury w podziale na pożary, miejscowych zagrożeń i alarmów fałszywych, liczby poszkodowanych i liczby ofiar śmiertelnych oraz liczby zdarzeń na 1 tys. mieszkańców gminy. Ponadto badania miały za zadanie wskazać trendy we wspomnianych ujęciach, co prowadziło do ogólnej oceny ochrony przeciwpożarowej w całym powiecie. W pracy wykorzystano m.in. metodę kartogramu i kartodiagramu, które pozwoliły na zobrazowanie danych względnych i bezwzględnych. W wyniku badań wyłoniono jednostki gminne o dobrym stanie ochrony przeciwpożarowej oraz takie, w których powinno wdrożyć się dodatkowe działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa pożarowego.

SŁOWA KLUCZOWE | ochrona przeciwpożarowa, bezpieczeństwo pożarowe, Zduńska Wola, powiat zduńskowolski, zagrożenia pożarowe

* Magdalena Magiera, mgr, doktorantka, Szkoła Doktorska Nauk Społecznych Uniwersytetu Łódzkiego, Wydział Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej, e-mail: magdalena.magiera@edu.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0009-0006-9160-5225>.



Received: 24.04.2025. Accepted: 31.05.2025. Published: 30.11.2025.

© by the author, licensee University of Lodz – Lodz University Press, Lodz, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Funding information: Not applicable. **Conflicts of interests:** None. **Ethical considerations:** The Authors assure of no violations of publication ethics and take full responsibility for the content of the publication.

The State of Fire Protection in the Communes of the Zduńska Wola District in the Years 2005–2023

SUMMARY | The state of fire protection is understood as a comprehensive set of preventive measures aimed at avoiding incidents, as well as immediate response actions undertaken in the event of fires, disasters, or local hazards. This publication addresses the issue of fire protection in the municipalities of Zduńska Wola County. The analyzed period, based on source materials, covers the years 2005–2023. The study references the legal framework and draws upon existing research on fire protection in various regions of Poland. The article also discusses the organizational structure of the National Firefighting and Rescue System, with particular focus on Zduńska Wola County. The objective of the research was to identify municipalities that demonstrated the highest level of fire protection, assessed in relation to the number of incidents, their distribution across categories (fires, local hazards, and false alarms), the number of casualties and fatalities, as well as the number of incidents per 1,000 inhabitants. Furthermore, the research aimed to highlight trends in these categories, thereby enabling a comprehensive assessment of fire protection across the entire county. The study employed, among other methods, cartograms and cartodiagrams, which made it possible to visualize both relative and absolute data. The findings identified municipalities with a favorable state of fire protection, as well as those where additional measures should be implemented to improve fire safety.

KEYWORDS | fire protection, fire safety, Zduńska Wola, Zduńska Wola County, fire hazards

Wprowadzenie

Zadaniem państwa w świetle prawa jest ochrona społeczeństwa przed zagrożeniami o różnej genezie. Ustawa o ochronie ludności i obronie cywilnej wskazuje, że ochrona ta ma polegać na tworzeniu organów administracji publicznej, które mają się przygotowywać w sposób ciągły do ochrony ludności w przypadku wystąpienia zagrożenia (art. 4.1). Oprócz tego organy mają edukować i informować społeczeństwo, jak się zachować w przypadku zagrożeń (art. 4.1 ppkt 2), a także mają oceniać ryzyko wystąpienia zagrożeń i im zapobiegać (art. 4.1 ppkt 3)¹.

Jednym z organów, które mają prowadzić wspomniane działania w zakresie ochrony ludności, są jednostki Straży Pożarnej. Krajowy System

1 Ustawa z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej, Dz.U. 2024 poz. 1907.

Ratowniczo-Gaśniczy funkcjonuje od 1995 r. w wyniku połączenia się Państwowej Straży Pożarnej (PSP) i Obrony Cywilnej. Na poziomie powiatu utworzono Komendy Powiatowe Państwowej Straży Pożarnej, które w wymagających tego sytuacjach wspomagane są przez jednostki poziomu wojewódzkiego i centralnego. W obrębie powiatów istnieją również jednostki ratowniczo-gaśnicze – Ochotnicze Straże Pożarne (OSP), które działają w formie stowarzyszenia. Mają one zasięg lokalny i współdziałają z PSP.

Początek istnienia Zawodowej Straży Pożarnej w Zduńskiej Woli, która swoją siedzibę miała w budynku OSP w Zduńskiej Woli, datuje się na 1957 r. W 1971 r. przekształcono Miejską Komendę Straży Pożarnej w samodzielny organ w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Obecnie na terenie powiatu zduńskowolskiego działa 37 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej, z czego dziewięć z nich jest włączonych do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego.

Problemem badawczym podjętym w artykule jest stan ochrony przeciwpożarowej w poszczególnych gminach powiatu zduńskowolskiego i jego ewolucja w latach 2005–2023. Do tej pory nie powstało żadne opracowanie, które analizowałoby wspomniany temat w skali jednostki powiatowej. Zagregowane dane statystyczne staną się zatem cennym źródłem informacji i będą mogły stanowić podstawę dla lepszego planowania ochrony przeciwpożarowej w powiecie.

W artykule omawiane są takie pojęcia, jak pożary, miejscowe zagrożenia oraz fałszywe alarmy. Pierwsze z nich rozumiane jest jako niekontrolowany proces spalania, który występuje na terenie do tego nieprzeznaczonym. Drugie definiuje się jako inne niż pożar zdarzenie, którego przyczyną jest antropogeniczna lub naturalna, które stwarza zagrożenie na różnych polach. Natomiast fałszywy alarm jest alarmem pożarowym, który wywołano bez przyczyny.

Głównym celem niniejszego artykułu jest określenie stanu ochrony przeciwpożarowej na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023. Podjęte działania mają również na celu ukazanie tendencji w odniesieniu do liczby zdarzeń, liczby uszkodzonych w zdarzeniach oraz struktury zaistniałych zdarzeń na terenie danej gminy w okresach czteroletnich. Przeprowadzone badania mają pomóc w odpowiedzi na pytanie, która z gmin powiatu zduńskowolskiego jest w najlepszej sytuacji w kontekście ochrony przeciwpożarowej w latach 2005–2023 w odniesieniu do liczby uszkodzonych w zdarzeniach i ich liczby oraz rodzaju w podziale na pożary, miejscowe zagrożenia i fałszywe alarmy.

Podstawy teoretyczne

Punktem wyjścia dla zrozumienia tematu ochrony przeciwpożarowej jest pojęcie bezpieczeństwa pożarowego. Jest to jednak pojęcie, które nie ma definicji prawnej. Literatura w tym zakresie często odnosi się do obiektów budowlanych, ponieważ jest ono podstawowym wymaganiem prawnym i technicznym tuż po nośności i stateczności. Wymagania stawiane obiektom budowlanym dotyczą w szczególności układów architektoniczno-konstrukcyjnych, które mają ułatwiać ewakuację i zapobiegać rozprzestrzenianiu się ognia².

W źródłach traktujących o tematyce pożarniczej, oprócz pojęcia bezpieczeństwa przeciwpożarowego, pojawiają się wzmianki o ochronie przeciwpożarowej, która posiada powszechnie stosowaną definicję prawną. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej wskazuje, że „polega ona na planowaniu i realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem” (art. 1)³. Wspomniane działania mają się przejawiać w zapewnieniu warunków do zwalczania różnego rodzaju zagrożeń, w tym pożarów.

W literaturze przedmiotu zwraca się jednak uwagę na zasadniczą różnicę pomiędzy bezpieczeństwem a ochroną przeciwpożarową. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe jest efektem ochrony przeciwpożarowej, która jest rozumiana jako kompleks działań zapobiegających wystąpieniu zdarzeń, a także mających charakter doraźny w momencie wystąpienia pożaru, klęsk czy miejscowych zagrożeń. Pojęcie bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej jest często stosowane zamiennie, jednakże ich zakres jest odmienny⁴. W gminie za ochronę przeciwpożarową odpowiada Ochotnicza Straż Pożarna. Jako jednostka organizacyjna OSP ma za zadanie współpracować z Państwową Strażą Pożarną oraz samorządami, a za ich podstawową rolę uznaje się ochronę przeciwpożarową w skali lokalnej⁵.

2 B. Sędlak, P. Sulik, P. Turkowski, W. Węgrzyński, *Bezpieczeństwo pożarowe budynków wysokich i wysokościowych*, [w:] A. Halicka (red.), *Budownictwo na obszarach zurbanizowanych*, Lublin 2014, s. 105–120.

3 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. 1991 nr 181 poz. 351.

4 B. Wiśniewski, J. Zboina, *Ochrona przeciwpożarowa a bezpieczeństwo państwa*, Józefów 2014.

5 T. Kocowski, *Gmina a Ochotnicze Straże Pożarne w wykonywaniu zadań w zakresie ochrony przeciwpożarowej*, „Acta Universitatis Wratislaviensis. Prawo” 2017, t. 323, nr 3798, s. 101–112.

J. Zboina w swoich rozważaniach naukowych często podejmuje problematykę zarówno teoretyczną, jak i praktyczną w zakresie pożarnictwa⁶. Liczne prace odnoszą się do obiektów punktowych, takich jak obiekty dziedzictwa kulturowego, w których prowadzenie działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest skomplikowane ze względów konserwatorskich⁷. Grupy eksperckie dokonywały m.in. analizy wybranych pożarów w obiektach zabytkowych i na tej podstawie formułowały zalecenia, które miały zapobiegać pożarom zabytkowych obiektów⁸. Problematyką ochrony przeciwpożarowej obiektów drewnianych zajmowano się już przeszło 50 lat temu, analizując zaistniałe zdarzenia i formułując wnioski z zakresu prewencji na przyszłość⁹.

Badania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego w Polsce autorzy analizowali w dwóch ujęciach, z których pierwsze odnosiło się do analizy rozkładu liczby pożarów, osób poszkodowanych w podziale na rannych i ofiary śmiertelne, natomiast drugie obejmowało częstotliwość występowania pożarów w podziale na klasy obiektów. Dla całego kraju przeprowadzono analizy statystyczne w przedziale czasu 2007–2012. Z badań wyniknęło, że liczba osób poszkodowanych w zdarzeniach przyjmowała w tym okresie tendencję wzrostową, natomiast liczba ofiar śmiertelnych w pożarach była malejąca. Przedstawione w artykule wyniki uznano za wstęp do analiz w zakresie problematyki czasowo-przestrzennej pożarów w różnych rodzajach obiektów¹⁰.

Zbliżoną tematykę podejmował również R. Mazur w artykule dotyczącym oceny stopnia bezpieczeństwa w latach 2000–2012¹¹. W zespole badawczym analizowano przypuszczalne przyczyny pożarów obiektów mieszkalnych w skali kraju i aglomeracji warszawskiej. Zebrane dane statystyczne

6 J. Zboina, *Bezpieczeństwo pożarowe – rozważania na gruncie nauki i praktyki*, Józefów 2018.

7 J. Zboina, *Ochrona przeciwpożarowa z uwzględnieniem szczególnej wartości dóbr kultury i dziedzictwa narodowego*, „Ochrona Ludności i Dziedzictwa Kulturowego” 2023, nr 3, s. 11–27.

8 J. Zboina, *Badania i wdrożenia. Interdyscyplinarność badań bezpieczeństwa*, Józefów 2020.

9 R. Brykowski, *Problem ochrony przeciwpożarowej drewnianych zabytków sakralnych*, „Ochrona Zabytków” 1976, nr 4, s. 316–326.

10 A. Kwasiborski, R. Mazur, *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2007–2012*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2013, t. 29 (1), s. 17–22.

11 R. Mazur, *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2000–2012. Czasowo-przestrzenna charakterystyka zagrożeń pożarowych obiektów mieszkalnych w systemie informacji przestrzennej (GIS) na przykładzie m. st. Warszawa*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2014, t. 34 (2), s. 47–56.

poddano analizom przestrzennym przy użyciu siatek kilometrowych i obliczono rozkład gęstości pożarów. Wyniki badań wskazywały, że główną przyczyną pożarów obiektów mieszkalnych zarówno w skali kraju, jak i stolicy jest człowiek¹².

Do badań przestrzennych nad zagrożeniami pożarowymi autorzy często wykorzystują narzędzia statystyczne, m.in. współczynnik determinacji. Dla określenia gęstości pożarów przeprowadzono badania, które miały na celu zidentyfikowanie budynków i obszarów w Warszawie o największym stopniu zagrożenia pożarowego. W tym celu wykorzystano metodę estymacji gęstości skupień zdarzeń metodą KDE (ang. Kernel Density Estimation). Jej zastosowanie pozwoliło na wyłonienie w mieście obszarów charakteryzujących się największym udziałem pożarów obiektów mieszkalnych w danym okresie bez uwzględnienia jednostek administracyjnych. Przeprowadzone badania pozwoliły zobrazować dane przestrzenne i pokazać obszary, na których zagrożenie jest największe¹³.

Stan zagrożenia pożarowego badali również inni autorzy w odniesieniu do terenów leśnych i wykorzystywali w tym celu teledetekcję. Badaniom poddano tereny zagrożone pożarem oraz tereny dotknięte nimi w przeszłości w celu oszacowania zniszczeń przy wykorzystaniu metod wskaźnikowych. W pracy odnoszono się do terenu Kuźni Raciborskiej¹⁴. Analizy potwierdziły, że metody teledetekcyjne są skuteczne w przeprowadzaniu klasyfikacji stanu zagrożenia terenów leśnych.

Bezpieczeństwo pożarowe było analizowane w ujęciu przestrzennym na przykładzie miasta Poznania przez K. Sikorską-Podymę¹⁵. Badaniu została poddana struktura zdarzeń niebezpiecznych w latach 1993–2011. W toku działań badawczych przeprowadzono analizy zasięgu terytorialnego jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych w odniesieniu do wytycznych zakładających

12 P. Guzewski, R. Mazur, *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2000–2012. Analiza statystyczna przypuszczalnych przyczyn pożarów obiektów mieszkalnych w skali kraju i miasta*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2014, t. 35 (3), s. 47–59.

13 R. Mazur, *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń...*, s. 47–56.

14 J. Łysenko, A. Orych, P. Walczykowski, *Przykład wykorzystania zobrażeń Landsat TM do oceny stanu zagrożenia pożarowego lasów*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji” 2012, t. 24, s. 393–402.

15 K. Sikorska-Podyma, *Bezpieczeństwo pożarowe w kontekście rozmieszczenia jednostek Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej na przykładzie miasta Poznania*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” 2017, nr 38, s. 99–108.

m.in., że czas dotarcia do 80% populacji kraju powinien wynosić najwyżej 15 minut. Analizy wykazały, że miasto jest wystarczająco bezpieczne, ponieważ rozmieszczenie remiz strażackich mieści się w granicach zapewniających dotarcie na czas do miejsc zdarzeń. Autorka zwróciła uwagę na fakt, iż bezzałogowe statki powietrzne do celów przeciwpożarowych powinny być nabyte przez największe polskie miasta w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Metody badawcze i materiały źródłowe

Pierwszym etapem pracy było pozyskanie danych z Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Zduńskiej Woli. Materiałem źródłowym danych analizowanych w niniejszej publikacji były raporty z narad rocznych w postaci „Informacji o stanie ochrony przeciwpożarowej na terenie powiatu zduńskowolskiego” w danym roku. W pracy wykorzystano dane o charakterze ilościowym.

Na ich podstawie przeprowadzono analizy statystyczne danych zastanych w zakresie liczby i struktury zdarzeń, które przyjęła powiatowa straż pożarna w latach 2005–2023. Część analizowanych danych ilościowych przedstawiono w cztero- i trzyletnich przedziałach czasowych. Kolejnym etapem była normalizacja danych względem sumy pożarów, miejscowych zagrożeń i fałszywych alarmów w każdym roku w odniesieniu do liczby mieszkańców miasta Zduńska Wola, gminy wiejskiej Zduńska Wola, gminy miejsko-wiejskiej Szadek oraz gminy wiejskiej Zapolice. Poprzez liczbę zdarzeń rozumie się w badaniach sumę pożarów, zagrożeń miejscowych i fałszywych alarmów. W celu wyliczenia wskaźnika obliczono iloraz sumy zdarzeń w poszczególnym roku przez liczbę mieszkańców danej gminy w odpowiednim roku. Kolejnym krokiem była standaryzacja danych, ponieważ otrzymany wynik przeliczono na 1 tys. mieszkańców, co umożliwiło sprawniejsze porównanie stanu w poszczególnych jednostkach administracyjnych. Dla tych danych przygotowano kartodiagram obrazujący liczbę zdarzeń na 1 tys. mieszkańców w danej gminie oraz strukturę udziału zaistniałych pożarów, miejscowych zagrożeń i fałszywych alarmów w danej gminie w ostatnim z analizowanych lat, czyli 2023 r.

Kolejną daną poddaną analizie statystycznej była liczba osób poszkodowanych (w sumie ofiar śmiertelnych i rannych) w czteroletnich interwałach czasowych od 2005 do 2023 r. W ten sam sposób ukazano liczbę ofiar

śmiertelnych w danych gminach zagregowaną do czteroletnich przedziałów czasowych. Dane przedstawiono bez podziału na ofiary miejscowych zagrożeń i pożarów.

Następnym etapem badań było przygotowanie opracowań kartograficznych na podstawie danych BDOT10K udostępnianych przez geoportal.gov.pl (stan na 8.12.2024 r.). Wektorowe dane przestrzenne w postaci granic jednostek gminnych powiatu zduńskowolskiego stanowiły podstawę opracowań kartograficznych. Dane uprzednio przygotowane w formie arkuszy kalkulacyjnych zostały połączone z warstwami wektorowymi w programie ArcMap i przedstawione na mapach. W ten sposób zobrazowano strukturę zdarzeń (pożarów, miejscowych zagrożeń, fałszywych alarmów) w danej gminie w czteroletnich przedziałach czasowych. W tym celu wykonano kartodiagramy strukturalne dla każdej jednostki administracyjnej. Wielkość diagramu wskazuje na sumę zdarzeń w danej gminie. Uzupełnieniem kartodiagramu było skonstruowanie kartogramu, który ukazuje stosunek liczby poszkodowanych do liczby zdarzeń, które miały miejsce w danym okresie lat w obrębie konkretnej gminy. Pozwoliło to na określenie, które gminy charakteryzują się największą liczbą poszkodowanych w zdarzeniach.

Wykorzystane w pracy materiały pozwoliły na przygotowanie charakterystyki badanego obszaru w kontekście bezpieczeństwa pożarowego. Przyjęte metody badawcze były nieskomplikowane i pozwalały wydobyć ogólne trendy i zależności. Jednak na wyniki badań często wpływały przyjęte przedziały czasowe. W pracy założono czteroletnie przedziały, jednak jeden przedział, który był trzyletni, mógł znacząco wpływać na wyniki. Z zasady jeden krótszy okres charakteryzuje się mniejszą liczbą zdarzeń niż pozostałe, dlatego zaleca się kontynuację tego typu analiz w celu ujednolicenia analizowanych przedziałów, które pozwolą na otrzymanie bardziej miarodajnych wyników.

Zastosowana w badaniach standaryzacja danych pozwoliła na lepsze ujęcie badanego zjawiska, ponieważ dane bezwzględne często nie oddają prawdziwej istoty zaistniałego stanu. Liczba zdarzeń na 1 tys. mieszkańców jednostki pozwoliła ukazać, ile zdarzeń przypadało lub przypadałoby na 1 tys. mieszkańców gminy. Tego typu analiza możliwa jest do przeprowadzenia dla jednego roku, natomiast w przypadku próby analizy w czteroletnich przedziałach czasowych jest to utrudnione, ponieważ w każdym roku liczba mieszkańców była różna. W związku z tym przeprowadzona analiza nie jest doskonała i nie pozwoliła na agregację, co wprowadza dysonans w badaniach. Część z nich ukazana jest w przedziałach czasowych, natomiast część

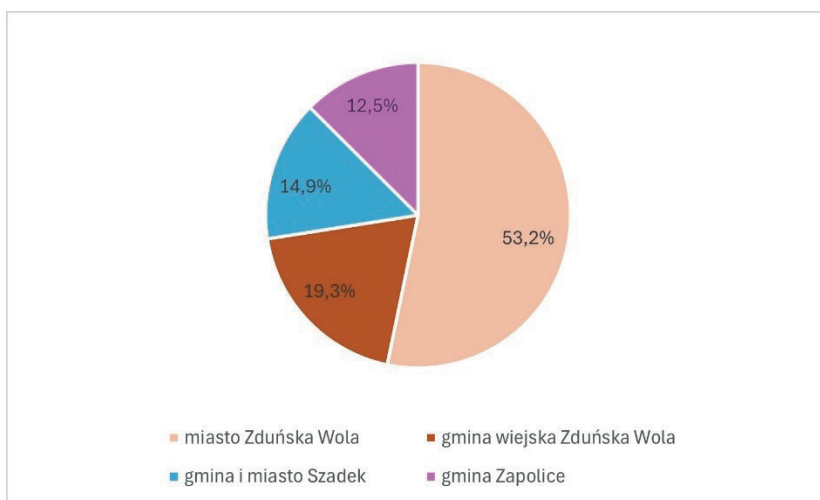
w rocznym interwale. Wskazaniem dla przyszłych badań jest wypracowanie metody, która umożliwiałaby grupowanie tych danych przy jednoczesnym zastosowaniu standaryzacji.

Działaniem, które stanowiłoby wartościowe uzupełnienie niniejszych badań, mogłoby być zastosowanie metody estymacji gęstości skupień zdarzeń metodą KDE (ang. Kernel Density Estimation), którą wykorzystywano dotychczas np. dla Warszawy¹⁶. Takie działanie mogłoby pomóc w delimitacji obszarów o największej gęstości skupień zdarzeń i wprowadzić działania z zakresu zarządzania kryzysowego.

Wyniki

W powiecie zduńskowolskim co roku monitorowana jest liczba zdarzeń takich jak pożary, miejscowe zagrożenia i fałszywe alarmy. Komenda Powiatowa Polskiej Straży Pożarnej w Zduńskiej Woli zbiera te dane w podziale na gminę miejską Zduńska Wola, gminę wiejską Zduńska Wola, gminę miejsko-wiejską Szadek oraz gminę wiejską Zapolice. Najwięcej zdarzeń odnotowywanych jest corocznie w mieście Zduńska Wola (wyk. 1). W 2008 r. odnotowano najwyższą liczbę w tym mieście, która wynosiła 544 zdarzeń (zał. 1). Jest to wartość ponaddwukrotnie wyższa od maksymalnej liczby zdarzeń w innych gminach. Gminą o najmniejszej liczbie zdarzeń w okresie od 2005 do 2023 r. jest gmina wiejska Zapolice, w której suma zdarzeń w tym czasie wyniosła 1925, natomiast w mieście Zduńska Wola łączna ich liczba wyniosła 8171.

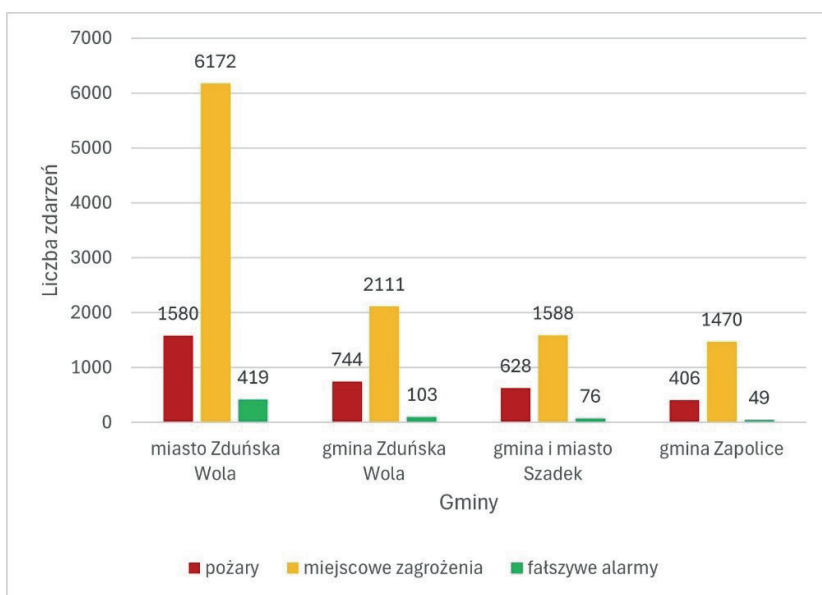
¹⁶ P. Guzowski, R. Mazur, *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń...*, s. 47–59.



Wyk. 1. Udział zdarzeń odnotowanych w gminach w ogólnej liczbie odnotowanych zdarzeń na terenie powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

Strukturę zdarzeń, które miały miejsce w całym badanym okresie na terenie powiatu zduńskowolskiego, zaprezentowano na wykresie 2. Należy zauważyć, że w strukturze tej dominują miejscowe zagrożenia, które przewyższają co najmniej dwukrotnie liczbę pożarów w każdej z badanych gmin. Zauważalna jest zależność, że im jednostka jest zamieszkiwana przez większą liczbę mieszkańców, tym więcej zdarzeń na jej terenie miało miejsce. Ze względu na fakt, iż miasto Zduńska Wola jest najliczniej zamieszkiwaną jednostką spośród wszystkich analizowanych, można wysnuć wniosek, że jest też ona najbardziej narażona na wystąpienie któregoś z niepożądanych zdarzeń. Najmniejszy udział przypada w każdej z badanych jednostek fałszywym alarmom.



Wyk. 2. Struktura zdarzeń (pożary, miejscowe zagrożenia, fałszywe alarmy) w podziale na gminy powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

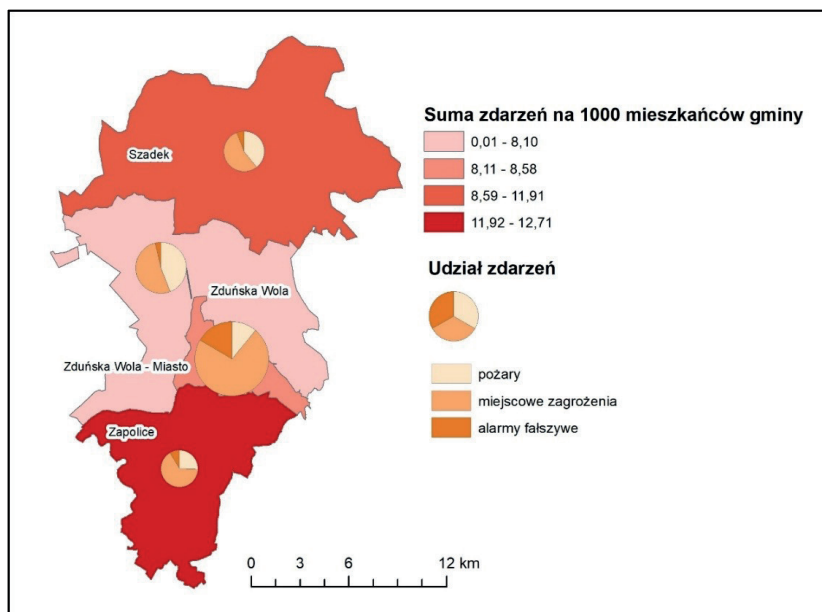
Dane odnośnie do liczby zdarzeń przeliczono na 1 tys. mieszkańców poszczególnych gmin w konkretnym roku (tab. 2). Warty zwrócenia uwagi jest fakt, iż miasto Zduńska Wola w tym rankingu nie zajmuje pierwszego miejsca. Oznacza to, że pomimo tego, iż w mieście występuje największa liczba zdarzeń każdego typu, w przeliczeniu na liczbę mieszkańców wcale nie jest to dużo. Pomimo wiejskiego typu gmin Zduńska Wola i Zapolice w drugiej z nich w przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców miało miejsce zdecydowanie więcej zdarzeń. Powodem następującego stanu rzeczy jest różna liczba mieszkańców, która w Zapolicach jest ok. trzy razy mniejsza niż w gminie wiejskiej Zduńska Wola. Gminę Zapolice wyróżnia większe ryzyko zdarzeń w porównaniu do pozostałych jednostek. Za najbezpieczniejszą w tym ujęciu jednostkę można uznać gminę wiejską Zduńska Wola, w której wskaźnik nie przekracza 6 i jest najniższy każdego badanego roku. Gmina miejsko-wiejska Szadek plasuje się najczęściej na trzecim miejscu pod tym względem.

Tab. 2. Liczba zdarzeń (pożary, miejscowe zagrożenia, fałszywe alarmy) na 1 tys. mieszkańców w gminach powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

Rok	Miasto Zduńska Wola	Gmina Zduńska Wola	Miasto i gmina Szadek	Gmina Zapolice
2005	8,00	3,99	10,75	16,11
2006	9,77	4,87	11,85	14,92
2007	10,99	5,47	14,73	16,92
2008	12,33	6,14	18,55	20,85
2009	9,85	4,90	11,89	25,38
2010	9,96	4,95	15,98	23,27
2011	8,51	4,23	13,86	17,32
2012	9,38	4,66	14,41	15,39
2013	9,70	4,82	17,88	19,05
2014	10,16	5,04	21,70	18,53
2015	10,51	5,22	20,71	22,45
2016	10,94	5,43	14,50	27,06
2017	10,83	5,37	17,63	24,29
2018	11,52	5,71	18,42	19,55
2019	10,12	5,01	16,41	21,03
2020	11,08	5,48	21,24	18,01
2021	11,36	5,62	22,78	32,64
2022	8,78	4,34	18,64	14,74
2023	8,10	4,00	11,91	12,71

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli oraz danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Dane dla ostatniego analizowanego roku przedstawiono na kartodiagramie (ryc. 1). Największą wartość współczynnika liczby zdarzeń na 1 tys. mieszkańców odnotowano w gminie wiejskiej Zapolice, w której pomimo najmniejszej liczby mieszkańców odnotowano najwięcej zdarzeń. Na 1 tys. mieszkańców przypadałoby od 11,92 do 12,71 zdarzeń. Natomiast najmniejszą wartością tego współczynnika charakteryzowała się gmina wiejska Zduńska Wola, w której pomimo stosunkowo dużej liczby mieszkańców odnotowano najmniej zdarzeń, w których interweniowały jednostki straży pożarnej.

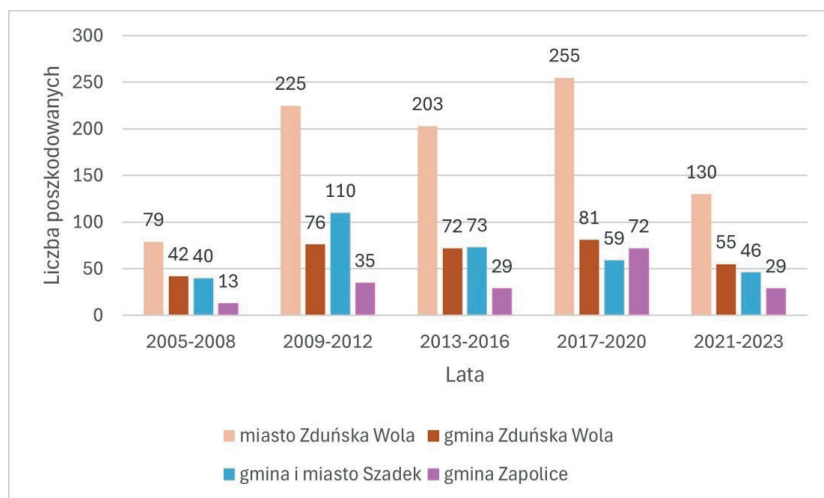


Ryc. 1. Struktura zdarzeń (pożary, miejscowe zagrożenia, fałszywe alarmy) w podziale na gminy powiatu zduńskowolskiego na tle sumy zdarzeń na 1 tys. mieszkańców gmin w 2023 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli oraz danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Inną kwestią, która rzutuje na stan ochrony miejscowej ludności zapewnianej przez jednostki straży pożarnej, jest odnotowana liczba poszkodowanych oraz ofiar. Dzięki danym zbieranym przez pożarnicze jednostki w powiecie możliwe jest określenie, w której gminie zaistniały zdarzenia spowodowały szkody w ludziach i ich zdrowiu.

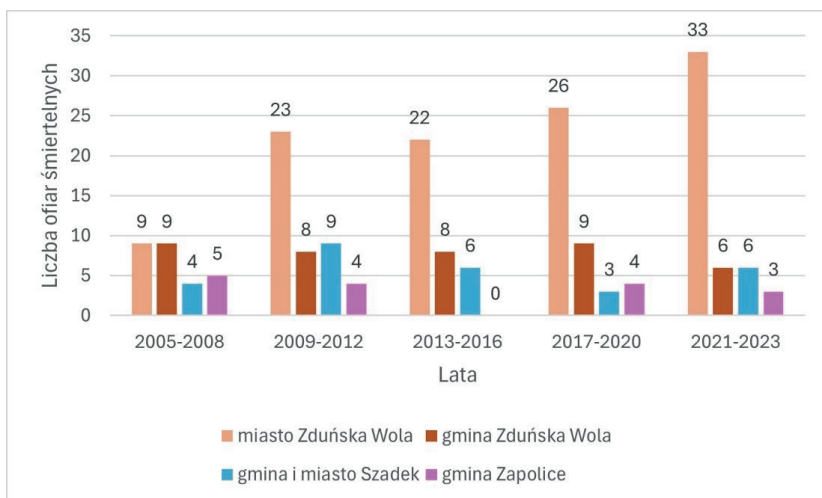
Niezależnie od badanego okresu zawsze najwięcej poszkodowanych było w mieście Zduńska Wola (wyk. 3), natomiast gmina Zapolice charakteryzowała się najmniejszym udziałem poszkodowanych ogółem, jednak wyjątkowo w latach 2017–2020 gmina miejsko-wiejska Szadek odznaczała się najmniejszą liczbą osób poszkodowanych wśród gmin powiatu zduńskowolskiego. Dane wskazują, że okres 2017–2020 charakteryzował się największą liczbą osób poszkodowanych w zdarzeniach (łącznie 467 poszkodowanych). W okresie 2021–2023 liczba poszkodowanych spadła o 207 osób, jednak należy zwrócić uwagę na fakt, że badany okres jest o rok krótszy niż pozostałe.



Wyk. 3. Liczba osób poszkodowanych w zdarzeniach (pożary, miejscowe zagrożenia, fałszywe alarmy) na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

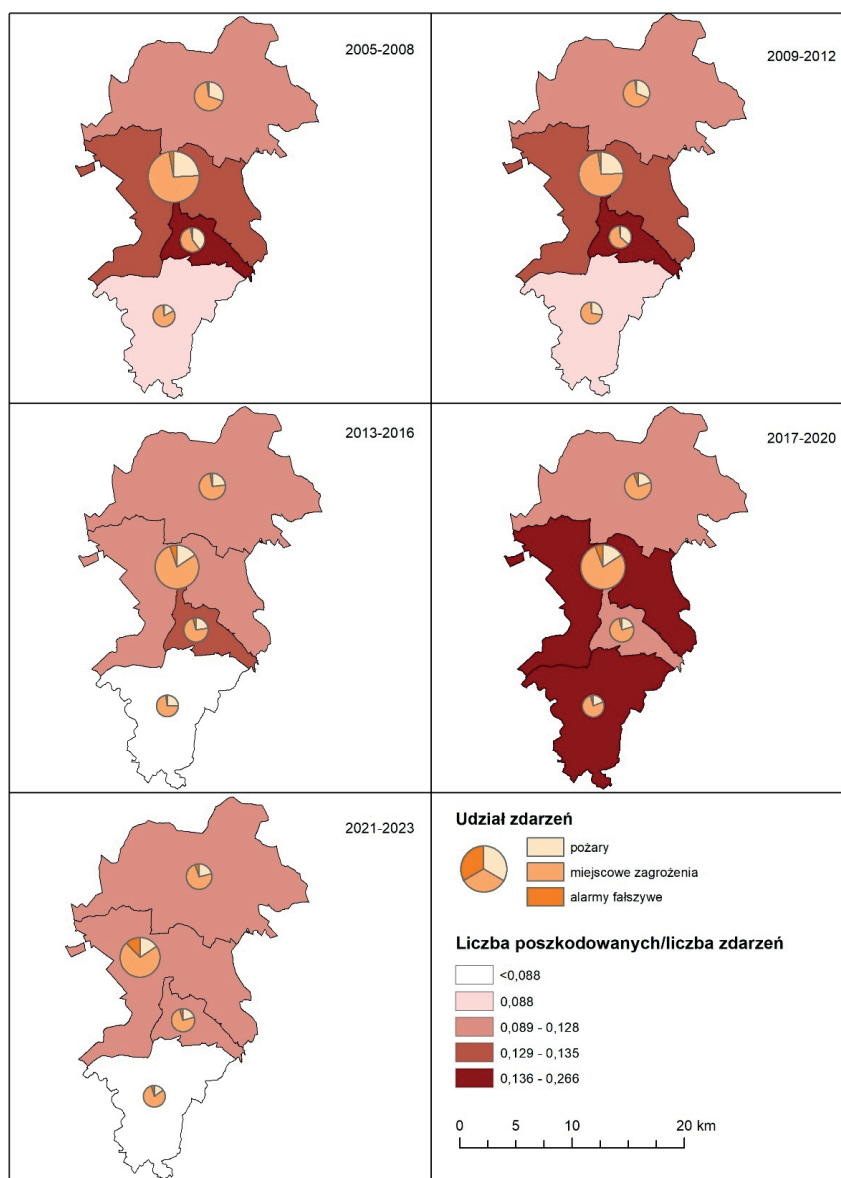
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

Drugą grupą danych powiązanych z liczbą poszkodowanych jest liczba ofiar śmiertelnych w zdarzeniach na terenie powiatu zduńskowolskiego w tych samych przedziałach czasowych (wyk. 4). Tak jak w przypadku wcześniej analizowanych danych miasto Zduńska Wola odznacza się praktycznie w każdym okresie największym udziałem ofiar śmiertelnych, jednak w latach 2005–2008 ich liczba była taka sama jak w gminie wiejskiej Zduńska Wola. Najmniejszą śmiertelnością charakteryzowała się zazwyczaj gmina wiejska Zapolice, w której w okresie 2013–2016 nie odnotowano żadnej ofiary śmiertelnej. Okresem, w którym liczba ofiar śmiertelnych była najmniejsza, były lata 2005–2008 (łącznie 27 ofiar). Natomiast w kolejnych latach osób, które poniosły śmierć, było znacznie więcej. Zauważalna jest tendencja wzrostowa w kolejnych badanych okresach z wyjątkiem 2013–2016, kiedy liczba wyniosła 36 ofiar. Od 2017 r. utrzymuje się jednak tendencja wzrostowa śmiertelności w zdarzeniach lokalnych.



Wyk. 4. Liczba ofiar śmiertelnych w zdarzeniach (pożary, miejscowe zagrożenia, fałszywe alarmy) na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

Ostatnią z cech poddanych analizie był stosunek liczby poszkodowanych do ogólnej liczby zdarzeń w badanych przedziałach czasowych w gminach (ryc. 2). Przeprowadzona analiza pozwoliła stwierdzić, w którym z przedziałów czasowych ucierpiało najwięcej osób. Okres od 2021 do 2023 r. jest najkrótszym przedziałem, zatem najprawdopodobniej z tego powodu stosunek poszkodowanych do liczby zdarzeń był niewielki. Jednak pomijając najkrótszy przedział czasowy, lata 2013–2016 są drugim okresem, w którym liczba osób poszkodowanych na ogólną liczbę zdarzeń była najmniejsza. Okres, w którym odnotowano najwięcej poszkodowanych na liczbę zdarzeń, przypadał na lata 2017–2020. W tym czasie gmina Zapolice i gmina wiejska Zduńska Wola odznaczały się największym udziałem osób, które ucierpiały w zdarzeniach. Gmina Szadek charakteryzowała się względną stabilnością pod tym względem w całym badanym okresie. Niezależnie od roku mieściła się ona w drugim pod względem wartości wskaźnika przedziale. Diagramy wskazują również, że niezależnie od roku i miejsca największy udział w strukturze zdarzeń miały miejscowe zagrożenia. Odsetek pożarów był największy w latach 2005–2012, jednak od 2013 r. ich liczba się zmniejszała i ustabilizowała, co może wskazywać, że ochrona przeciwpożarowa w gminach się poprawiała.



Ryc. 2. Struktura zdarzeń (pożarów, miejscowych zagrożeń, fałszywych alarmów) na tle stosunku liczby poszkodowanych do liczby zdarzeń w danych gminach powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

Przeprowadzone badania miały pomóc określić poziom ochrony przeciwpożarowej w powiecie zduńskowolskim. Jednak w analizowanym okresie zdarzały się takie lata, które zaburzały porządek trendów. Wynika to z faktu, że analizowane zdarzenia są w dużej mierze losowe. Pomimo tego przeprowadzone działania badawcze pozwoliły na odpowiedź na pytanie, które z gmin powiatu zduńskowolskiego są w najkorzystniejszej sytuacji pod względem ochrony przeciwpożarowej. Na wyniki można spojrzeć w dwojaki sposób. Z jednej strony za każdym razem najwięcej zdarzeń każdego rodzaju, poszkodowanych i ofiar odnotowywano w najliczniej zamieszkałej jednostce, czyli mieście powiatowym Zduńska Wola. Mogło to wskazywać na fakt, że jest to najniebezpieczniejsza gmina spośród badanych. Jednak z drugiej strony taka analiza mogłaby być uznana za niemiarodajną, zatem konieczne było odniesienie chociaż jednego wskaźnika do liczby mieszkańców. Dzięki temu zabiegowi z pozoru oczywisty wynik został poddany wątpliwościom, ponieważ otrzymane wartości nie wskazały największego zagrożenia w mieście Zduńska Wola.

Ponadto otrzymane wyniki dla gminy wiejskiej Zduńska Wola były zaskakujące ze względu na fakt, iż była ona drugą pod względem liczby mieszkańców jednostką. Mimo tego analizowane dane wskazywały, że niejednokrotnie odznacza się ona mniejszą liczbą poszkodowanych czy ofiar śmiertelnych niż gminy o znacznie mniejszym zaludnieniu. Fakt, że gmina wiejska Zduńska Wola jest w korzystnej sytuacji w kontekście ochrony przeciwpożarowej, potwierdził w szczególności wskaźnik liczby zdarzeń w przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców. Zatem pomimo tego, że jest to druga w kolejności gmina pod względem sumy odnotowanych zdarzeń w całym badanym okresie, to w odniesieniu m.in. do liczby jej mieszkańców jest to stosunkowo bezpieczna gmina.

Przeprowadzone badania wśród pozostałych gmin nie pozwoliły na wyznaczenie jednej jednostki o najgorszym stanie ochrony przeciwpożarowej. Pomimo faktu, iż liczba mieszkańców w każdej z nich była różna, to stan zagrożenia był stosunkowo zbliżony w każdym z analizowanych ujęć. Ewentualne różnice pomiędzy gminą wiejską Zduńska Wola, gminą wiejsko-miejską Szadek i gminą wiejską Zapolice były niewielkie i mogły wynikać głównie ze zdarzeń losowych. W ogólnym trendzie zauważalna była zasada, że im mniej ludności zamieszkuje daną jednostkę, tym mniej zdarzeń na jej terenie ma miejsce. Pomimo że gmina Zapolice jest najmniej liczną jednostką, na jej terenie w badanych czteroletnich przedziałach czasowych odnotowywano

więcej poszkodowanych niż w prawie dwukrotnie większej gminie wiejsko-miejskiej Szadek. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku ofiar śmiertelnych, gdy w niektórych czteroletnich okresach odnotowywano więcej zgonów w zdarzeniach w gminie Zapolice niż w gminie Szadek.

Uzyskane wyniki nie były zatem jednoznaczne i wymagały głębszej analizy oraz szerszego spojrzenia na problem w celu dokonania oceny poziomu ochrony przeciwpożarowej.

Wnioski

Celem artykułu było określenie stanu ochrony przeciwpożarowej na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023. Badania potwierdziły, że miasto Zduńska Wola wyróżnia największy udział zdarzeń pośród wszystkich badanych jednostek. Natomiast gminą, w której dorocznie odnotowywano najmniej zdarzeń, była gmina wiejska Zapolice. W większości analiz miasto Zduńska Wola odznaczało się największymi wartościami wskaźników w przeciwieństwie do gminy wiejskiej Zapolice. Wynika z tego, że im więcej osób zamieszkuje daną jednostkę, tym ryzyko wystąpienia na jej terenie zdarzeń jest większe. Natomiast mniej licznie zamieszkane gminy znajdują się w mniej korzystnej sytuacji. Dlatego konieczne jest wdrożenie dodatkowych działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej w gminie Zapolice i Szadek. Najgorszym rokiem pod względem liczby zaistniałych zdarzeń na 1 tys. mieszkańców był rok 2021, kiedy w każdej gminie odnotowano jedno z wyższych wartości tego wskaźnika. Natomiast za najtragiczniejszy rok pod względem ogólnie odnotowanej liczby zdarzeń uznaje się rok 2008. Z badań również wyniknęło, że pożary nie były takie częste jak miejscowe zagrożenia, które zawsze przekraczały liczbę pożarów co najmniej kilkukrotnie.

Badania wskazują, że w ostatnich latach liczba poszkodowanych w zdarzeniach zmalała. Analogicznie najwięcej poszkodowanych odnotowano w mieście Zduńska Wola, natomiast w gminie Zapolice, pomimo najmniejszej liczby mieszkańców, nie zawsze było najmniej poszkodowanych. Z przeprowadzonych badań wyniknęło, że miasto Zduńska Wola odznaczało się największym udziałem ofiar śmiertelnych, natomiast w pozostałych gminach powiatu zduńskowolskiego sytuacja była zbliżona i nie zauważono żadnego wyraźnego trendu.

Podsumowując, w gminie miejskiej Zduńska Wola jest najwięcej mieszkańców, których zachowania mogą być przyczyną powstałych zagrożeń,

ale jednocześnie ludność ta jest bezpośrednio narażona na ich negatywne oddziaływanie. Pomimo tego miasto Zduńska Wola jest w dobrej sytuacji, jeśli chodzi o ochronę przeciwpożarową, gdyż w badanym okresie zmniejszyła się liczba poszkodowanych w stosunku do liczby zdarzeń. Gmina wiejska Zduńska Wola również charakteryzuje się dobrym stanem ochrony przeciwpożarowej, ponieważ w stosunku do liczby mieszkańców na jej terenie występowało najmniej zdarzeń, a liczby ofiar czy poszkodowanych nie przewyższały znacząco wartości odnotowywanych w o wiele mniejszych gminach. Natomiast gminy Szadek i Zapolice powinny zostać objęte dodatkową ochroną, ponieważ m.in. w przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców miało tam miejsce najwięcej zdarzeń. Ogólny trend zauważalny w całym powiecie wskazuje, że liczba pożarów w badanych latach się zmniejszyła, zatem można stwierdzić, że ochrona przeciwpożarowa uległa poprawie. Największym problemem w powiecie zduńskowolskim jest natomiast zwiększony udział miejscowych zagrożeń na terenie każdej z badanych gmin.

Podobne lub poszerzone analizy mogłyby być również prowadzone dla powiatów ościennych, co pozwoliłoby ocenić stan ochrony przeciwpożarowej powiatu zduńskowolskiego w skali regionalnej. Monitorowanie stanu ochrony powinno być łączone z analizami przestrzennymi, które mogą pomóc w zapobieganiu wystąpienia potencjalnych zdarzeń i lepszym zarządzaniu kryzysowym. Otrzymane w pracy wyniki mogą stanowić materiał wyjściowy dla dalszych analiz w tym kierunku.

Tab. 1. Struktura zaistniałych zdarzeń w podziale na pożary, miejscowe zagrożenia i alarmy fałszywe w gminach powiatu zduńskowolskiego w latach 2005–2023

		Miasto Zduńska Wola	Gmina Zduńska Wola	Gmina i miasto Szadek	Gmina Zapolice
2005	Pożary	133	57	37	23
	Miejscowe zagrożenia	212	71	37	53
	Alarmy fałszywe	11	5	5	0
SUMA		356	133	79	76
2006	Pożary	98	46	31	10
	Miejscowe zagrożenia	319	125	56	59
	Alarmy fałszywe	17	1	0	2
SUMA		434	172	87	71

		Miasto Zduńska Wola	Gmina Zduńska Wola	Gmina i miasto Szadek	Gmina Zapolice
2007	Požary	90	33	29	9
	Miejscowe zagrożenia	381	81	77	70
	Alarmy fałszywe	14	2	2	2
SUMA		485	116	108	81
2008	Požary	120	41	67	14
	Miejscowe zagrożenia	415	119	65	86
	Alarmy fałszywe	9	5	4	0
SUMA		544	165	136	100
2009	Požary	94	33	20	38
	Miejscowe zagrożenia	328	93	67	84
	Alarmy fałszywe	11	2	0	0
SUMA		433	128	87	122
2010	Požary	91	24	34	9
	Miejscowe zagrożenia	345	150	82	102
	Alarmy fałszywe	5	1	2	2
SUMA		441	175	118	113
2011	Požary	109	37	45	32
	Miejscowe zagrożenia	261	71	56	53
	Alarmy fałszywe	5	3	1	0
SUMA		375	111	102	85
2012	Požary	114	90	53	31
	Miejscowe zagrożenia	280	84	52	42
	Alarmy fałszywe	18	7	2	3
SUMA		412	181	107	76
2013	Požary	61	22	26	20
	Miejscowe zagrożenia	340	120	103	74
	Alarmy fałszywe	22	5	3	1
SUMA		423	147	132	95
2014	Požary	67	37	47	18
	Miejscowe zagrożenia	353	130	108	74
	Alarmy fałszywe	20	3	6	1
SUMA		440	170	161	93
2015	Požary	90	54	37	41
	Miejscowe zagrożenia	334	99	105	71
	Alarmy fałszywe	28	4	11	2
SUMA		452	157	153	114

Stan ochrony przeciwpożarowej w gminach powiatu zduńskowolskiego...

		Miasto Zduńska Wola	Gmina Zduńska Wola	Gmina i miasto Szadek	Gmina Zapolice
2016	Požary	60	41	15	30
	Miejscowe zagrożenia	386	138	89	103
	Alarmy fałszywe	21	7	3	5
SUMA		467	186	107	138
2017	Požary	74	23	21	17
	Miejscowe zagrożenia	367	161	104	104
	Alarmy fałszywe	18	7	5	4
SUMA		459	191	130	125
2018	Požary	78	30	19	16
	Miejscowe zagrożenia	385	132	114	83
	Alarmy fałszywe	22	9	2	2
SUMA		485	171	135	101
2019	Požary	80	44	42	22
	Miejscowe zagrożenia	314	99	73	79
	Alarmy fałszywe	28	11	5	8
SUMA		422	154	120	109
2020	Požary	50	35	27	26
	Miejscowe zagrożenia	359	100	116	68
	Alarmy fałszywe	34	7	9	3
SUMA		443	142	152	97
2021	Požary	56	25	18	15
	Miejscowe zagrożenia	352	157	139	158
	Alarmy fałszywe	40	6	5	5
SUMA		448	188	162	178
2022	Požary	56	41	27	17
	Miejscowe zagrożenia	236	111	99	61
	Alarmy fałszywe	49	13	6	3
SUMA		341	165	132	81
2023	Požary	59	31	33	18
	Miejscowe zagrożenia	205	70	46	46
	Alarmy fałszywe	47	5	5	6
SUMA		311	106	84	70

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w raportach rocznych KP PSP w Zduńskiej Woli.

Bibliografia

Akty prawne

Ustawa z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej, Dz.U. 2024 poz. 1907.

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. 1991 nr 181 poz. 351.

Literatura

Brykowski R., *Problem ochrony przeciwpożarowej drewnianych zabytków sakralnych*, „Ochrona Zabytków” 1976, nr 4, s. 316–326.

Guzewski P., Mazur R., *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2000–2012. Analiza statystyczna przypuszczalnych przyczyn pożarów obiektów mieszkalnych w skali kraju i miasta*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2014, t. 35 (3), s. 47–59.

Kocowski T., *Gmina a Ochotnicze Straże Pożarne w wykonywaniu zadań w zakresie ochrony przeciwpożarowej*, „Prawo. Acta Universitatis Wratislaviensis” 2017, t. 323, nr 3798, s. 101–112.

Kwasiborski A., Mazur R., *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2007–2012*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2013, t. 29 (1), s. 17–22.

Łysenko J., Orych A., Walczykowski P., *Przykład wykorzystania obrazowań Landsat TM do oceny stanu zagrożenia pożarowego lasów*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji” 2012, t. 24, s. 393–402.

Mazur R., *Ocena stopnia bezpieczeństwa w aspekcie statystyk zdarzeń za lata 2000–2012. Czasowo-przestrzenna charakterystyka zagrożeń pożarowych obiektów mieszkalnych w systemie informacji przestrzennej (GIS) na przykładzie m. st. Warszawa*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” 2014, t. 34 (2), s. 47–56.

Sędlak B., Sulik P., Turkowski P., Węgrzyński W., *Bezpieczeństwo pożarowe budynków wysokich i wysokościowych*, [w:] A. Halicka (red.), *Budownictwo na obszarach zurbanizowanych*, Lublin 2014, s. 105–120.

Sikorska-Podyma K., *Bezpieczeństwo pożarowe w kontekście rozmieszczenia jednostek Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej na przykładzie miasta Poznania*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” 2017, nr 38, s. 99–108.

- Wiśniewski B., Zboina J., *Ochrona przeciwpożarowa a bezpieczeństwo państwa*, Józefów 2014.
- Zboina J., *Badania i wdrożenia. Interdyscyplinarność badań bezpieczeństwa*, Józefów 2020.
- Zboina J., *Bezpieczeństwo Pożarowe. Rozważania na gruncie nauki i praktyki*, Józefów 2018.
- Zboina J., *Ochrona przeciwpożarowa z uwzględnieniem szczególnej wartości dóbr kultury i dziedzictwa narodowego*, „Ochrona Ludności i Dziedzictwa Kulturowego 2023, nr 3, s. 11–27.