

Robert Marcin Wolański*

Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie

ORCID: 0000-0002-5625-0936

Jan Gielżecki**

Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

ORCID: 0000-0002-4996-4252

**Znaczenie jednostek ochrony przeciwpożarowej
w ochronie obiektów dziedzictwa kulturowego
w zasobach lokalnych społeczności**

The importance of fire protection units
in the protection of cultural heritage objects
in the resources of local communities

Wstęp

Artykuł przedstawia elementy rozważań wynikające z zainicjowanych badań skuteczności rozwiązań zabezpieczeń obiektów dziedzictwa kulturowego usytuowanych poza obszarami infrastruktury miejskiej. Obiekty te w wielu przypadkach stanowią unikalne w skali światowej dokonania minionych pokoleń, a obowiązek sprawowania pieczy nad nimi spoczywa na spo-

* **Robert Marcin Wolański:** st. bryg. w st. spocz. dr inż., Wydział Centrum Szkolenia Ochrony Ludności i Dóbr Kultury, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, e-mail: rwolanski@sapsp.pl

** **Jan Gielżecki:** dr inż., Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatyzacji, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, e-mail: jan.gielzecki@ur.krakow.pl

łecznościach lokalnych, stanowiąc przyczynek do dumy, ale i niepokoju o ich utrzymanie. Przystawiono przykłady możliwości reagowania w przypadku inicjacji pożaru na wybranych przykładach obiektów z listy UNESCO z tzw. Szlaku Architektury Drewnianej z terenu województwa małopolskiego.

Charakterystyka zagrożeń obiektów dziedzictwa kulturowego

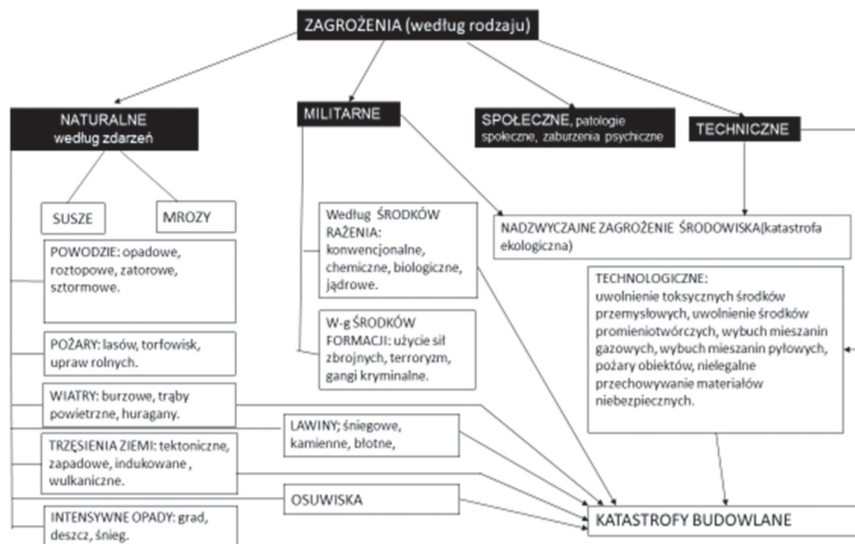
Dziedzictwo kulturowe to szeroki zbiór wartości zarówno materialnych, jak i niematerialnych. Kolejne pokolenia cywilizacji czerpią z niego inspiracje i siły do utrzymania i rozwoju. Mimo wielu różnic między regionami i w konsekwencji narodami dla wszystkich stanowi ono zasób ponadczasowy i nieocenyony potencjał. Po nim poznaje się siłę społeczności i jej kulturę. Dziedzictwo materialne jest szczególnie wrażliwe na wszelkie zagrożenia mimo wzrostu świadomości ryzyka jego niepowetowanych potencjalnych strat. Ewolucja zagrożeń generowanych zgodnie z ich specyfiką (Szopa, 2016, Wolanin, 2020) wymaga systematycznego monitorowania i dynamicznego reagowania zarówno prewencyjnego, jak i interwencyjnego w kontekście ratowniczym. Jak podkreśla Sójka (2017), „Współczesne środowisko bezpieczeństwa jest bardzo dynamiczne. Zmieniają się zagrożenia, wyzwania i ryzyka. Jedne słabną, a inne się nasilają. Pojawiają się zupełnie nowe, jak cyberzagrożenia. Aby się czuć bezpiecznie, wszyscy powinniśmy się w tym przede wszystkim dobrze orientować” (s. 11). Słowa te w pełni oddają powagę sytuacji.

Jak podaje Chodubski (2014), efektem zagrożeń cywilizacyjnych jest bardzo szeroki wachlarz potencjalnych strat. Pogląd ten potwierdza szereg autorów: Tryboń, Grabowska-Lepczak i Kwiatkowski (2011), Laskowska (2013).

W ramach jednego z najprostszych podziałów zagrożeń zaprezentowanego przez Sekcję Ochrony Informacji Niejawnych i Spraw Obronnych UJ (b.d.) zwracają uwagę te, których występowanie jest najbardziej prawdopodobne bez względu na podejście. W naturze każdego niemal establishmentu panuje oczywiste nastawienie, że pierwszoplanowo zwraca się uwagę na kluczowe kwestie. Prawdopodobieństwo jako czynnik najprostszych rozwiązań metodycznych w określeniu ryzyka (choć jest ono różnorodnie pojmowane)

stanowi czynnik stały i najtrudniejszy do oszacowania. Wartość w przypadku zabytków, dzieł sztuki i innych „wytworów” kultury jest niemal w każdym przypadku bezcenna dla dziedzictwa. To wszystko sprawia, że odpowiedzialność za ryzyko uszczerbku zasobu uznanego za dziedzictwo kulturowe jest szczególna. Instytucje i inne podmioty nie zawsze uznają jego wagę.

II. 1. Systematyka zagrożeń cywilizacyjnych w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Komunikacja kryzysowa w ratownictwie*, red. naukowa P. Gromek i D. Hryszkiewicz, 2017, Warszawa, Wyd. SGSP.

Jednym z kluczowych dokumentów programowych Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego jest *Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019–2022*. Ubożenie w wyniku destrukcji wynikających z nadzwyczajnych zagrożeń krajowego zasobu dziedzictwa materialnego skłania ku silniejszemu niż dotychczas akcentowaniu konieczności ochrony tego dziedzictwa przed pożarami i innymi zagrożeniami.

Tabela 1. *Pożary w obiektach zabytkowych i sakralnych w latach 2017–2018*

| Podział administracyjny | Obiekty sakralne | Muzea |
|-------------------------|------------------|-------|
| Polska | 139 | 21 |
| dolnośląskie | 9 | 1 |
| kujawsko-pomorskie | 5 | 1 |
| lubelskie | 14 | 1 |
| lubuskie | 3 | 0 |
| łódzkie | 19 | 2 |
| małopolskie | 6 | 1 |
| mazowieckie | 19 | 6 |
| opolskie | 8 | 0 |
| podkarpackie | 9 | 1 |
| podlaskie | 4 | 0 |
| pomorskie | 4 | 2 |
| śląskie | 10 | 5 |
| świętokrzyskie | 5 | 0 |
| warmińsko-mazurskie | 5 | 1 |
| wielkopolskie | 11 | 0 |
| zachodniopomorskie | 8 | 0 |

Źródło: <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

Mimo postępującego rozwoju systemów zabezpieczeń technicznych substancji dziedzictwa materialnego (muzea, archiwa, galerie, obiekty sakralne i inne) zdarzenia inicjacji pożaru i w konsekwencji jego rozwoju wciąż mają miejsce. Miejscowe zagrożenia w znakomitej większości są efektem działania środowiska naturalnego, czego konsekwencją bywają podtopienia czy uszkodzenia mechaniczne konstrukcji. Oddziaływanie klęsk żywiołowych na konstrukcje to przede wszystkim konsekwencje występujących powodzi.

We wszystkich ogólnie przedstawionych sytuacjach zagrożeń, uznawanych środowiskowo za nadzwyczajne, kluczową rolę odgrywają interwencje ratownicze. Ze względu na usytuowanie i potencjalne możliwości występowania zdarzeń różne są możliwości reagowania. Krajowy system ratowniczo-

-gaśniczy (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego) musi być niejednokrotnie wspierany jednostkami ochrony przeciwpożarowej spoza systemu, głównie ochotniczych straży pożarnych.

Zapisy *Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019–2022* wyraźnie wskazują kierunki działania. Już jako cel główny wskazano „Stworzenie warunków dla zapewnienia efektywnej ochrony i opieki nad zabytkami”, natomiast wśród celów szczegółowych nawiązujących do jego realizacji zostały wymienione:

Cel szczegółowy 1 – Optymalizacja systemu ochrony dziedzictwa kulturowego.

Kierunki:

1. Wzmocnienie systemu ochrony na poziomie lokalnym.
2. Wzmocnienie systemu ochrony na poziomie centralnym.

Cel szczegółowy 2 – Wsparcie działań w zakresie opieki nad zabytkami.

Kierunki:

1. Merytoryczne wsparcie działań w zakresie opieki nad zabytkami.
2. Podnoszenie bezpieczeństwa zasobu zabytkowego.

Nawiązując do zapisów o priorytecie wzmocnienia bezpieczeństwa zasobu zabytkowego i merytorycznego wspierania, z uwzględnieniem właściwości podziału w kontekście lokalnym i centralnym, znaczenia nabiera działanie jednostek ochrony przeciwpożarowej. Według Jaskółskiego (2014):

- „Bezpieczeństwo pożarowe jest częścią szeroko pojmowanego bezpieczeństwa. Nie jest ono dane raz na zawsze” (s. 116).
- „Kształtowanie bezpieczeństwa jest procesem ciągłym, którego treścią (celem) jest zapewnienie możliwości przetrwania” (s. 116).

Dotychczasowe doświadczenia, w tym opracowania ukazujące się w cyklu konferencji poświęconych bezpieczeństwu obiektów dziedzictwa kulturowego (ODK w SAPSP Kraków), w sytuacjach wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń (pożar, miejscowe zagrożenie, klęska żywiołowa) wskazują na szcze-

gólnie destrukcyjne działanie pożarów, powodzi czy aktów wandalizmu w obszarze zagrożeń cywilnych oraz zagrożeń wojennych (szczególnie aktów terrorystycznych). Pierwsze z nich spotykają się z reakcją służb działających zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przeciwpożarowej i jej aktów wykonawczych.

Poza działaniami wojennymi czy aktami terroryzmu generującymi szczególnie destrukcyjne zagrożenia wciąż mamy do czynienia z zagrożeniami określanymi jako nadzwyczajne. Jak wspomniano, są one pokłosiem nie tylko zdarzeń o charakterze lokalnym, ale również tych o znaczeniu krajowym. Dla tak szerokiego obszaru zabezpieczenia stworzono krajowy system ratowniczo-gaśniczy (KSRG).

Krajowy system ratowniczo-gaśniczy, który funkcjonuje od 1995 roku ma zapewnić *pierwszą pomoc ratowniczą* na terenie całego kraju społeczeństwu w jednakowym stopniu. Dotyczy ona priorytetowo ludności i jej mienia. Ludność i infrastruktura skoncentrowana w ośrodkach stanowiących siedziby jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (w zdecydowanej większości Komend Powiatowych PSP) jest zabezpieczona bezpośrednio przez strażaków zawodowych z 503 jednostek ratowniczo-gaśniczych w liczbie nie mniej niż 5100 jako obsady oraz przez około 5300 samochodów ratowniczo-gaśniczych i specjalnych.

Czas reagowania w miastach siedzibach komend powiatowych zapewnia utrzymanie bezpieczeństwa personalnego oraz mienia. Według stanu sieci drogowej na koniec 2020 roku oraz danych z Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 roku odsetek populacji objętej 15-minutowym czasem dojazdu JOP (jednostek ochrony przeciwpożarowej; Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej) wynosił 85,86%. Liczba interwencji ratowniczych, w których jednostka krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego dotarła na miejsce zdarzenia w czasie krótszym niż 15 minut, w 2020 roku wynosiła 90,04%.

Ryzyko destrukcji obiektów związanych z kulturą, stanowiących dziedzictwo cywilizacyjne, usytuowanych w miastach, zwłaszcza siedzibach powiatów, jest znacząco mniejsze niż tych w małych miejscowościach. Czas dojazdu w sytuacjach zagrożenia pozwala na znacznie bardziej skuteczną *pierwszą pomoc ratowniczą* wynikającą z bezpośredniego reagowania jedno-

II. 2. Utrudnienia w manewrowaniu pojazdami w trakcie interwencji ratowniczej związane z barierami architektonicznymi w zabudowie miejskiej na przykładzie wjazdu zastępów ratowniczych na Wzgórze Wawelskie



Źródło: Archiwum SAPSP, https://sapspl.pl/index.php/pl_pl/wydzialy/centrum-szkolenia-ol-i-dk.

stek ochrony przeciwpożarowej. Nadto obiekty te są lepiej chronione przez szersze stosowanie technicznych systemów zabezpieczeń, co najczęściej wynika z innej struktury własności i administrowania (w mniejszych miejscowościach finansowanie ochrony obiektów tego rodzaju jest na ogół relatywnie dużo mniejsze). Zdarza się, że obiekty w mniejszych miejscowościach udostępniane są do zwiedzania okresowo i nadzór nad ich bezpieczeństwem jest ograniczony. Działanie systemów detekcji i powiadamiania jednostek ochrony przeciwpożarowej jest niejednokrotnie obciążone wieloma ogniwami pośrednimi.

Badania prowadzone w ramach projektu OZAB – *Opracowanie innowacyjnego systemu zarządzania bezpieczeństwem obiektów zabytkowych w zurbanizowanych centrach miast* (współfinansowanego przez NCBiR – DOB-BIO7/08/01/2015) dotyczące reagowania szkolnych zastępów SAPSP wykazały, że nawet w ruchu miejskim, z jego charakterystycznymi utrudnieniami, poruszające się pojazdy jednostki ratowniczo-gaśniczej zapewniają dojazd na tyle skuteczny, by ograniczyć skutki zagrożeń.

Zdecydowana większość obszaru kraju objęta jest reagowaniem ochotniczych straży pożarnych z krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, tj. 4658 jednostek oraz około 11 313 samochodów ratowniczo-gaśniczych i specjalnych.

Ponadto w systemie występują jednostki ochrony przeciwpożarowej:

- zakładowe straże pożarne – 5,
- lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze – 2,
- jednostki wojskowych straży pożarnych – 21.

Poziomy funkcjonowania systemu:

- powiatowy – podstawowy poziom wykonawczy, działania prowadzone są przez siły powiatu,
- wojewódzki – koordynacja i wsparcie działań ratowniczych, kiedy siły powiatu są niewystarczające,
- krajowy – koordynacja i wsparcie działań ratowniczych, kiedy siły województwa są niewystarczające.

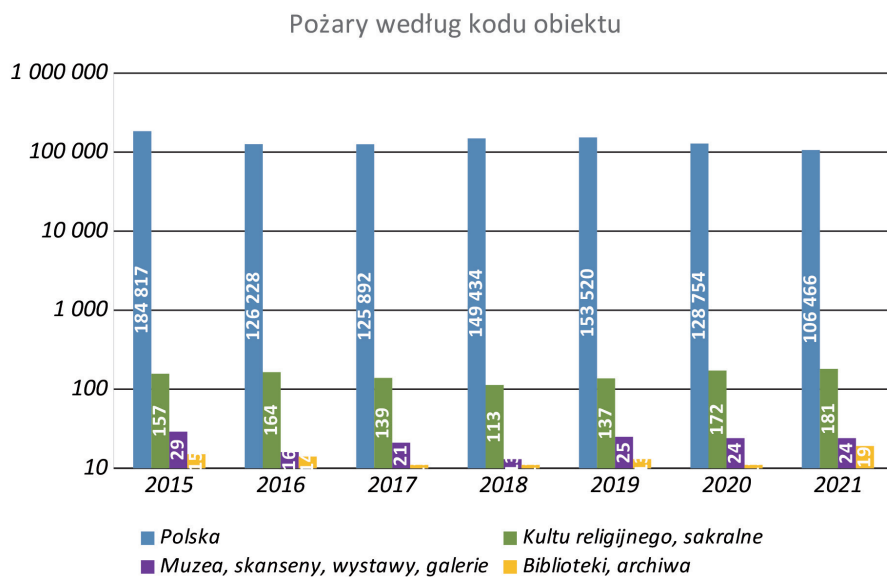
Dotychczasowe rozwiązania organizacyjne ujęto szczegółowo w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. 2021 poz. 1737).

Na uwagę zasługuje aktywna postawa w reagowaniu ratowniczym jednostek spoza systemu, tzn. niewłączonych do KSRG. Jednostki te mimo funkcjonowania poza KSRG stanowią istotne ogniwo inicjacji i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. W wielu przypadkach przybywają pierwsze na miejsce zdarzenia, a jako przedstawiciele społeczności lokalnej znają najlepiej miejscowe uwarunkowania i mogą podjąć pierwsze skuteczne czynności ratownicze. Rola zaangażowania społeczności jest nieoceniona i w przypadkach wszelkich zdarzeń ma coraz większe znaczenie (możliwość obniżenia wartości obiektu uznanego nawet lokalnie wpływa bezpośrednio na ryzyka społeczne).

Główne uwarunkowania przebiegu pożaru w obiektach zabytkowych jako przykładzie dziedzictwa kulturowego

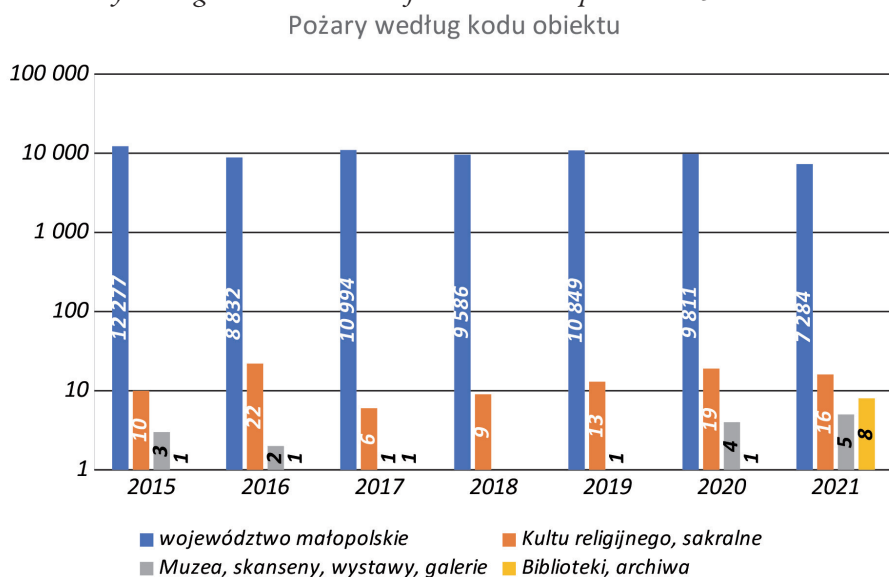
Pożary jako zagrożenie o maksymalnym źródle strat w obiektach stanowią w przekroju rejestrowanych przez system SWD PSP mimo rosnącego udziału w interwencjach miejscowych zagrożeń przedstawiono na ilustracjach 3–5.

II. 3. Pożary według kodu obiektu – Polska 2015–2021



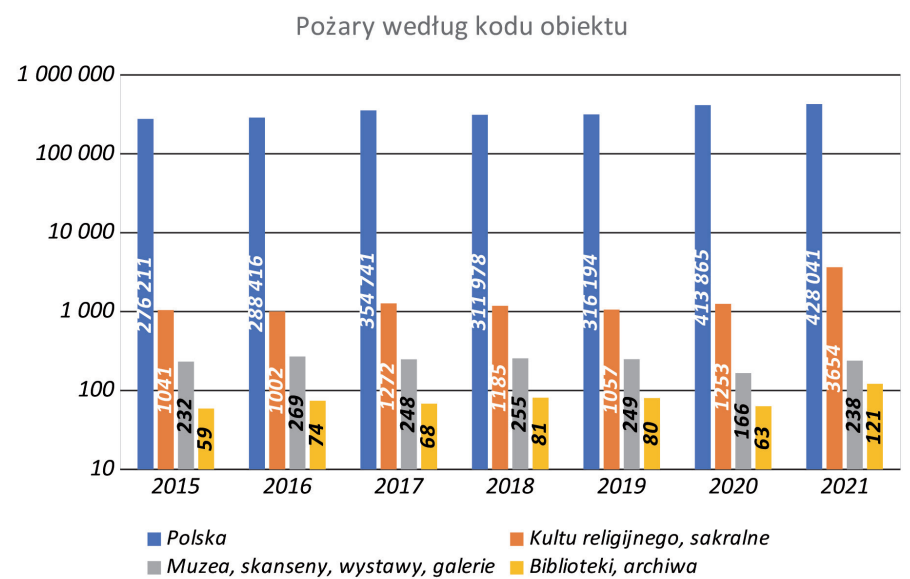
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

II. 4. Pożary według kodu obiektu – województwo małopolskie 2015–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

II. 5. Miejscowe zagrożenia według kodu obiektu – Polska 2015–2021



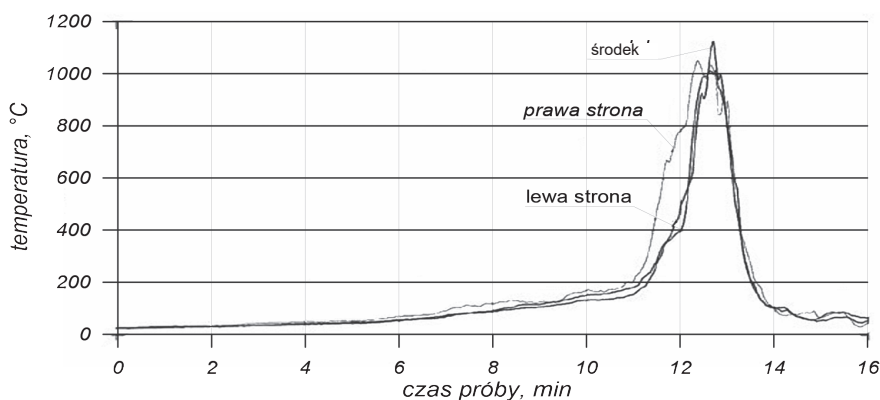
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

Na il. 6 przedstawiono przykład z badań realizowanych przez Straż Pożarną Rheda-Wiedenbrück (Kabat, 2017). Badanie prowadzono kamerą termowizyjną (Wolański i Gielżecki, 2005) z opracowanym uśrednionym przebiegiem zmian temperatury w testowym pomieszczeniu z odniesieniem do obiektów z zastosowaniem drewna i ceramiki budowlanej.

Wykres przedstawiający przyrosty temperatury w obiekcie jest tylko wybranym przykładem przebiegu rozwoju pożaru, na dodatek dla obiektu o ścianach murowanych a stropie drewnianym. Czas osiągnięcia wysokich temperatur w obiekcie całkowicie drewnianym może być znacząco krótszy.

Im szybszy rozwój pożaru, tym mniej pozostaje czasu zastępom ratowniczym na przybycie do miejsca zdarzenia i skuteczną interwencję (Król, 2019, Ridder, Cimolino, Fuchs, Südmersen i Volkmar, 2017, Rochala, 2017, Seweryn, 2005). Zwalczanie pożaru obiektów o palnej konstrukcji charakteryzuje się ograniczonymi możliwościami prowadzenia działań wewnątrz w ramach zwalczania pożaru wewnętrznego.

II. 6. Przebieg zmian temperatury w testowym pomieszczeniu z odniesieniem do obiektów z zastosowaniem drewna i ceramiki budowlanej

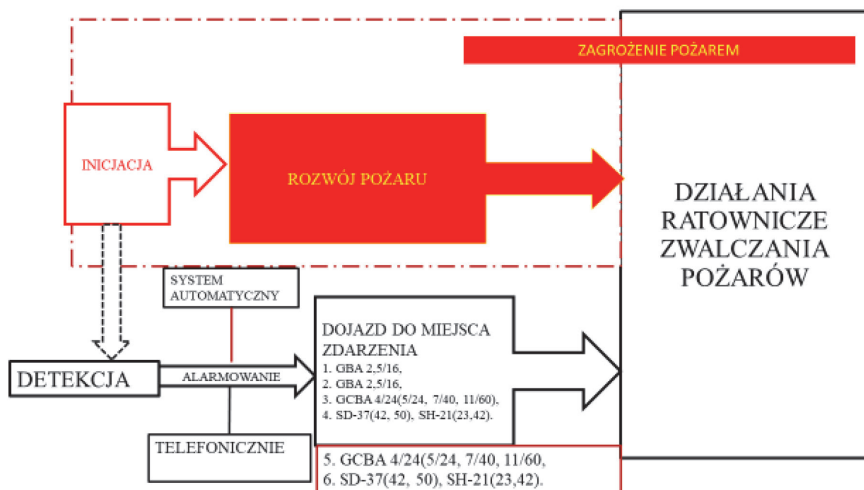


Źródło: Brandschutz in historischen Bauten Maßnahmen – Denkmalschutz – Beispiele, S. Kabat, 2017, Köln, Feuer TRUTZ Network.

Na szczególną uwagę zasługuje szybkość przyrostu temperatury stropu. W wielu przypadkach przybycie pierwszego zastępu i wprowadzenie rot do wnętrza jest wykluczone ze względu na zagrożenie życia strażaków. Podejmowane przez zastępy ryzyka związane są z ratowaniem ludzi przebywających w obiekcie lub wyposażenia bezcennej wartości (pierwszoplanowego priorytetu ewakuacji zasobu materialnego). W tym przypadku pozostają możliwości działania wyłącznie zwalczania pożaru z zewnątrz. Przy szybkim objęciu pożarem stropów, dachu i wież (przypadek częsty w przypadku kościołów i obiektów obronnych) niezbędne jest podawanie prądów gaśniczych z wysokości. Jest to możliwe wyłącznie z zastosowaniem samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną lub samochodów specjalnych z podnośnikiem hydraulicznym. Dysponowanie tymi pojazdami i ich skuteczny dojazd dają możliwość ograniczenia strat pożarowych. Przebieg czynności reagowania systemowego (Susło, 2013) dla obiektu zabytkowego przedstawia diagram na ilustracji 7. Im szybszy rozwój pożaru, tym mniej pozostaje czasu zastępom ratowniczym na przybycie do miejsca zdarzenia i skuteczną interwencję (Król, 2019; Ridder, Cimolino, Fuchs, Südmersen i Volkmar, 2017; Rochala, 2017; Seweryn,

2005). Zwalczanie pożaru obiektów o palnej konstrukcji charakteryzuje się ograniczonymi możliwościami prowadzenia działań wewnątrz w ramach zwalczania pożaru wewnętrznego.

II. 7. Diagram przebiegu czynności systemowego reagowania w przypadku obiektu zabytkowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Zasad dysponowania sił i środków (S i S) Jednostek Ochrony Przeciwpożarowej oraz zasad doraźnego zabezpieczenia operacyjnego terenu powiatu po zadysponowaniu zasobów ratowniczych*.

Każdy z obiektów może mieć szeroki wachlarz rozmaitych scenariuszy przebiegu rozwoju pożaru i każdy wymaga indywidualnego podejścia w prowadzeniu działań.

Dotychczasowe obserwacje, również te historyczne (katedra Notre-Dame, katedra w Gorzowie, kościół w Braniewie i inne), wykazują, jak ważna jest szybka detekcja, wprowadzenie do działań zastępów do zwalczania pożaru wewnętrznego oraz zastępów mających możliwość oddawania prądów gaśniczych z wysokości.

Przykładem skuteczności tego rozwiązania jest zwalczanie pożaru drewnianego Kościoła pw. Świętego Krzyża w Rdzawce na Piątkowej Górze 2 paź-

dzielnika 1994 roku, podczas którego uratowano obiekt (ilustracja 8). O godzinie 17⁵⁰ zawiadomiono JRG Rabka-Zdrój, a pierwszy zastęp przybył na miejsce zdarzenia około 18¹⁵. Według świadków przejeżdżających około 18⁰⁵ obok Zakopianką pożarem objęta była już północna ściana kościoła, a płomień sięgały dachu. Mimo relatywnie dużego zagrożenia życia wprowadzono do wnętrza roty, które zdążyły ewakuować najcenniejsze elementy wyposażenia. Działania w tej fazie ułatwiła doskonała znajomość obiektu przez strażaków z jednostki ratowniczo-gaśniczej z Rabki (wielokrotnie wcześniej prowadzono w obiekcie ćwiczenia).

II. 8. *Fotografie drewnianego Kościoła pw. Świętego Krzyża w Rdzawce na Piątkowej Górze 2 października 1994 roku*



Źródło: archiwum zasobów Urzędu Miasta w Rabce.

Następne fazy działań prowadzono z udziałem licznych zastępów ochotniczej straży pożarnej z powiatów nowotarskiego, suskiego i tatrzańskiego: Waksmund, Chabówka, Szaflary, Ząb, Skomielna Biała, Rokiciny Podhalańskie, Leszczyny, Raba Wyżna, Skawa, Ostrowsko, Wróblówka, Kowaniec, Jordanów, Rabka-Zdrój, Gronków, Długopole, Maruszyna, Lasek, Spytkowice, Dzianisz, Biały Dunajec, Łopuszna, Czarny Dunajec, Rogoźnik, Pieniążkowiec, Rdzawka, Ratułów Górny, Ponice oraz zastępów jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP z tych powiatów (il. 9).

II. 9. Tablica upamiętniająca interwencję zwalczania pożaru drewnianego kościoła pw. Świętego Krzyża w Rdzawce na Piątkowej Górze 2 października 1994 roku z wykazem jednostek biorących w niej udział



Źródło: archiwum autora.

Zastęp SCDBA 30 E-One Szkoły Aspirantów PSP w Krakowie przypadkowo przejeżdżający obok płonącego kościoła włączył się do działań przez podawanie prądów gaśniczych z monitora. Pojazd SCDBA 30 przedstawiono na ilustracji 10.

II. 10. *Samochód specjalny z drabiną mechaniczną w dyspozycji Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, którego zastosowanie w działaniach zwalczania pożaru w Rdzawce przyczyniło się do ograniczenia skutków pożaru kościoła*



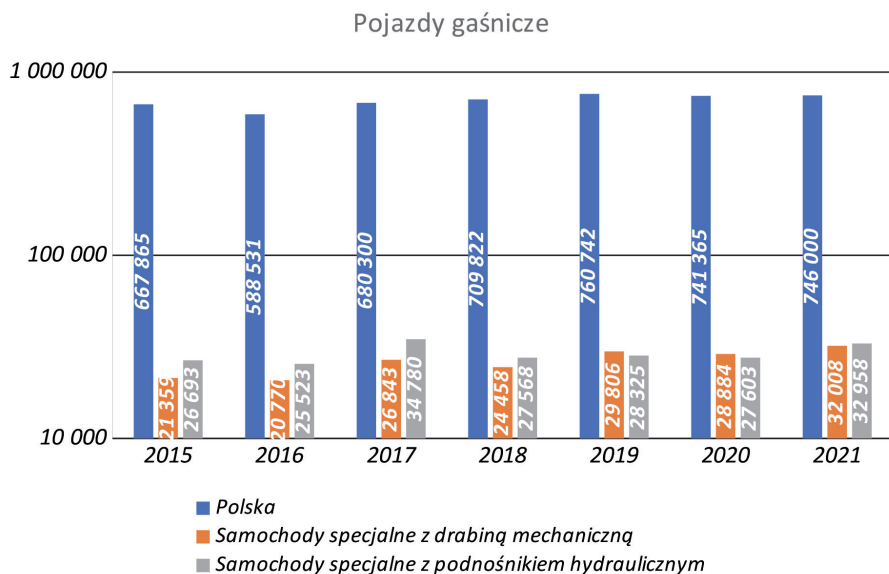
Źródło: archiwum autora.

Zastosowanie tego ostatniego pojazdu o możliwościach podania prądów gaśniczych z monitora o wydajności $3800 \text{ dm}^3/\text{min}$ pozwoliło na powstrzymanie rozwoju pożaru i relatywnie niewielkie straty. W zwalczaniu pożarów innych obiektów, o których wspomniano wcześniej, również pojazdy o podobnym potencjale taktycznym odegrały istotną rolę.

Liczba pojazdów umożliwiających podawanie prądów gaśniczych z wysokości w odniesieniu do powierzchni chronionych jest wciąż niewystarczająca mimo systematycznej poprawy. Czasy ich dojazdów do potencjalnych obiektów zagrożonych niestety wciąż w odniesieniu do prawdopodobnego czasu rozwoju pożaru nie są satysfakcjonujące.

Zastosowanie w działaniach ratowniczych zwalczania pożarów samochodów ratowniczo-gaśniczych, samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną oraz samochodów ratowniczo-gaśniczych z podnośnikiem hydraulicznym na terenie kraju przedstawiono na ilustracji 11.

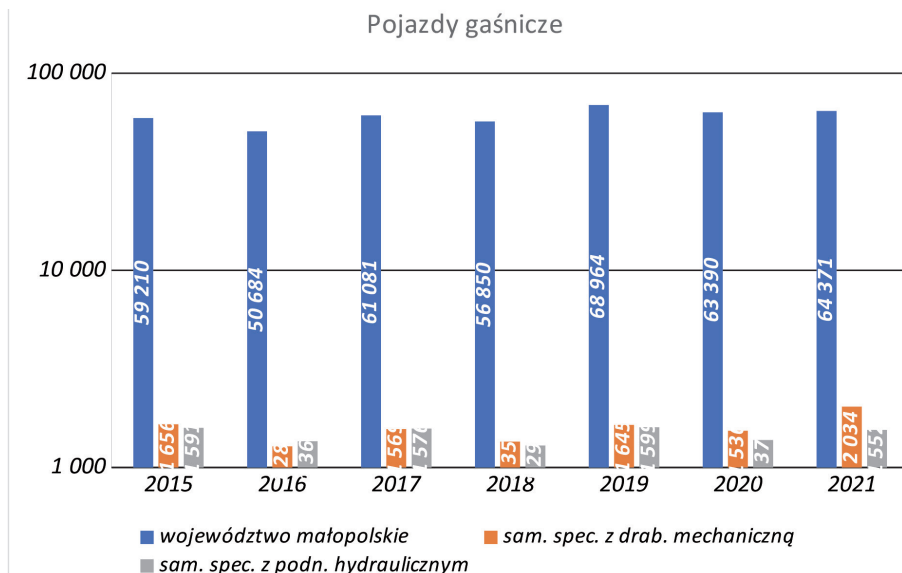
II 11. Zastosowanie w działaniach ratowniczych zwalczania pożarów samochodów ratowniczo-gaśniczych, samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną oraz samochodów specjalnych z podnośnikiem hydraulicznym na terenie kraju



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

Zastosowanie w działaniach ratowniczych zwalczania pożarów samochodów ratowniczo-gaśniczych, samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną oraz samochodów ratowniczo-gaśniczych z podnośnikiem hydraulicznym w województwie małopolskim przedstawiono na ilustracji 12.

II. 12. Zastosowanie w działaniach ratowniczych zwalczania pożarów samochodów ratowniczo-gaśniczych, samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną oraz specjalnych z podnośnikiem hydraulicznym w województwie małopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.

Przykłady możliwości reagowania ratowniczego pierwszej pomocy ratowniczej w odniesieniu do wybranych obiektów Szlaku Architektury Drewnianej w województwie małopolskim

Szlak Architektury Drewnianej jest to drogowy szlak turystyczny powstały we współpracy województw śląskiego, małopolskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego. Obejmuje obiekty zabytkowe o konstrukcji drewnianej: kościoły, cerkwie, przydrożne kapliczki, domy, chałupy i dworki, drewniane zabudowania gospodarskie, karczmy i leśniczówki, pałacyki i skanseny, w tym obiekty wpisane do międzynarodowego spisu zabytków UNESCO. Projekt szlaku jest wspierany przez wojewódzkich konserwatorów zabytków i lokalne samorządy (il. 13).

II. 13. *Fotografia mapy szlaku architektury drewnianej prezentowanej w informacjach turystycznych w obrębie obiektów*



Źródło: archiwum autora.

Idea funkcjonowania nawiązuje do znanych turystycznych szlaków obiektów o szczególnej wartości. Jest analogią do europejskich rozwiązań, takich jak:

- Szlak Romantyczny we Frankonii,
- Zamki nad Loarą we Francji,
- Burgenstraße obejmująca Frankonię i Czechy.

Autorzy realizowali analizę możliwości skutecznego reagowania w przypadku inicjacji pożaru w obiektach z listy UNESCO w wybranych powiatach o szczególnej ich koncentracji. Zwrócono uwagę na aspekt możliwości użycia samochodów ratowniczo-gaśniczych oraz samochodów specjalnych z drabiną mechaniczną lub samochodów specjalnych z podnośnikiem hydraulicznym (PN-EN 1846). Wszystkie obiekty posiadają elementy zabudowy wymagające

skutecznego ograniczenia rozwoju pożaru w ramach działań zwalczania pożaru zewnętrznego. Zastępy PSP skoncentrowane są w większości przypadków wyłącznie w siedzibach komend powiatowych (w niewielu powiatach występuje więcej niż jedna jednostka ratowniczo-gaśnicza). Działania interwencyjne we wskazanych obiektach ze względu na ich właściwości wymagają użycia sił i kierowania na poziomie nie niższym niż taktyczny. W większości przypadków, jeśli chodzi o siły z Państwowej Straży Pożarnej, dysponowane są siły zmiany służbowej z udziałem zastępu samochodu specjalnego z drabiną mechaniczną lub samochodu specjalnego z podnośnikiem hydraulicznym.

Na ilustracjach 14–24 przedstawiono przykłady obiektów w wybranych powiatach południowej części województwa małopolskiego wraz trasą dojazdu.

II. 14. *Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Komenda Powiatowa PSP w Nowym Targu Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Nowy Targ – Dębno, 18 min*



Źródło: <https://www.google.pl/maps/search/trasa>.

II. 15. *Tablica z opisem historii kościoła św. Michała Archaniola w Dębnie*



Źródło: archiwum autora.

II. 16. *Droga dojazdowa do kościoła św. Michała Archanioła w Dębnie*



Źródło: archiwum autora.

II 17. *Widok wieży kościelnej kościoła św. Michała Archanioła w Dębnie*



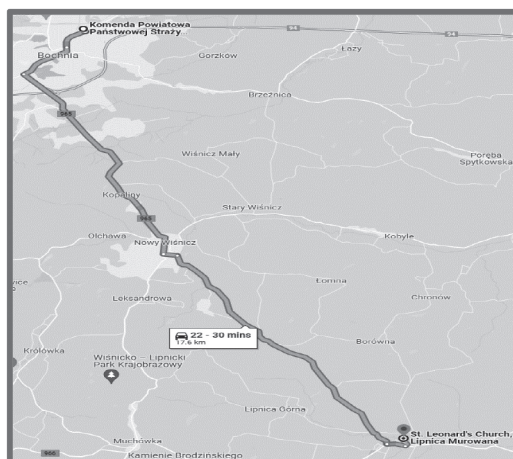
Źródło: archiwum autora.

II. 18. *Widok strażnicy ochotniczej straży pożarnej w Dębnie*



Źródło: archiwum autora.

II. 19. *Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Komenda Powiatowa PSP w Bochni Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Bochnia – Lipnica Murowana, przeciętny czas dojazdu 22–30 min*



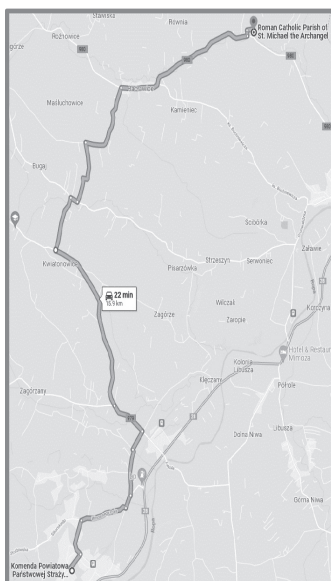
Źródło: <https://www.google.pl/maps/search/trasa>.



II. 20. *Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Komenda Miejska PSP Nowy Sącz Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Krynica-Zdrój – Powroźnik, 10 min*

Źródło: <https://www.google.pl/maps/search/trasa>.

Przedstawicielem powiatów o najbogatszym zasobie obiektów drewnianych umieszczonych na liście UNESCO jest powiat gorlicki. Zarazem dysponuje on jedną jednostką ratowniczo-gaśniczą, w której rejonie chronionym znajdują się unikatowe w skali światowej obiekty. Czasy dojazdów zstępujących z jednostek są bardzo zróżnicowane. Wobec poważnych utrudnień wynikających z posiadania jednego samochodu specjalnego mogącego podawać prądy gaśnicze z wysokości, powiat współpracuje w zakresie utrzymywania bezpieczeństwa z sąsiadującymi powiatami również z województwa podkarpackiego.



II. 21. *Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Komenda Powiatowa PSP Gorlice Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Gorlice – Binarowa, 22 min*

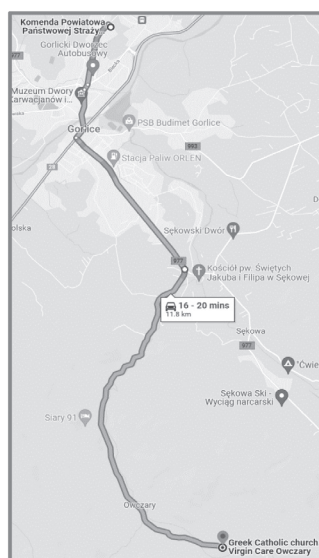
Źródło: <https://www.google.pl/maps/search/trasa>.



Il. 22. Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Gorlice – Brunary Wyżne, 24–25 min

Źródło:

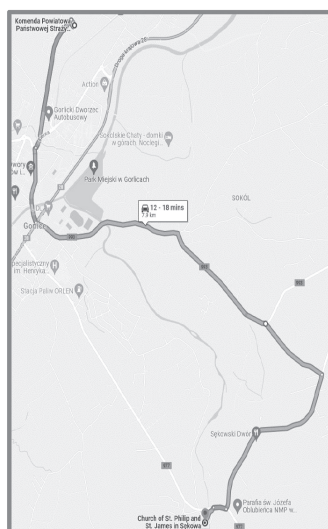
<https://www.google.pl/maps/search/trasa>.



Il. 23. Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia: Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Gorlice – Owczary, 16–20 min

Źródło:

<https://www.google.pl/maps/search/trasa>.



Il. 24. Trasa dojazdu do potencjalnego miejsca zdarzenia Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Gorlice – Sękowa, 12–18 min

Źródło: <https://www.google.pl/maps/search/trasa>.

Porównując czasy dojazdu z jednostek PSP nietrudno zauważyć, że ich przybycie do pożaru obiektu drewnianego ze szlaku architektury, w większości przypadków, ma miejsce w fazie pożaru rozwiniętego. Jediną szansę na skuteczną obronę w razie inicjacji należy upatrywać w skutecznym działaniu zastępów ochotniczych straży pożarnych z miejscowości i gmin, w których występują zagrożone obiekty.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy możliwości skutecznej realizacji pierwszej pomocy ratowniczej wobec obiektów dziedzictwa kulturowego usytuowanych poza siedzibami powiatów i jednostek PSP prowadzi do wskazań utrzymywania tradycyjnych kierunków organizacji ochrony przeciwpożarowej na terenie gminy i powiatu, takich jak:

1. utrzymywanie i rozwijanie wraz z postępem technicznym rozwiązań technicznych systemów zabezpieczeń ze szczególnym uwzględnieniem skutecznej detekcji i powiadamiania jednostek ochrony przeciwpożarowej;
2. wspieranie i rozwijanie zaangażowania społeczności lokalnych w troskę i aktywność na rzecz ochrony dziedzictwa w obrębie zasobów lokalnych;
3. wyposażanie i szkolenie (w tym młodzieży) w reagowaniu ratowniczym obiektów dziedzictwa kulturowego;
4. rozszerzenie sieci jednostek ochrony przeciwpożarowej, w tym ochotniczych straży pożarnych również tych spoza krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, wyposażonych w samochody specjalne z drabiną mechaniczną lub samochody specjalne z podnośnikiem hydraulicznym;
5. uwzględnienie w projektowaniu i budowie dróg „dojazdów alarmowych” w miejscowościach o dużym nasileniu ruchu pojazdów w szczytach ruchu turystycznego.

Zagadnienie ochrony obiektów, szczególnie tych, które są zbudowane z materiałów palnych, obfituje w bogaty wachlarz zagadnień w większości przypadków właściwych dla konkretnej sytuacji.

Obejmują one nie tylko zagadnienia związane z prewencją, silnie rozwiniętą w ostatnich latach, ale również z sytuacjami reagowania w przypadku inicjacji pożaru. Mimo postępu technicznego, znaczącego rozszerzenia wyposażenia ochotniczych straży pożarnych i zaangażowania społecznego pojawiają się wciąż nowe wyzwania. Programy ochrony obiektów wspomagają prace konserwatorskie oraz wyposażenie w techniczne systemy zabezpieczeń. Równocześnie jednak na uwagę zasługuje rozszerzanie się zbioru zagrożeń oraz całej gamy utrudnień w realizacji interwencji ratowniczych. Przykładami są nowe zagrożenia naturalne (podtopienia, wichury o znacznym rozmiarze itp.), zagrożenia związane z zatruciem atmosfery, obniżenie zasobów wodnych. Postępuje zagęszczenie zabudowy, wprowadzając bariery architektoniczne wpływające na spowolnienie rosnącego ruchu drogowego. Wspomniane znaczenie społeczności lokalnych, mimo wzrostu poziomu intelektualnego wynikającego z poziomu wykształcenia ludności, wymaga silnego działania propagującego zagadnienia ochrony, co jest szczególnie istotne w dobie stopniowego wyludniania środowisk wiejskich oraz faktycznego czasowego pobytu nawet członków ochotniczych straży pożarnych. Stąd wskazania aktywizowania szerszych gremiów społecznych w praktycznej ochronie zasobów.

Streszczenie: W artykule przedstawiono kluczowe elementy realizacji pierwszej pomocy ratowniczej w odniesieniu do obiektów dziedzictwa kulturowego usytuowanych poza obszarami siedzib powiatów. Zwrócono uwagę na konieczność aktywnego udziału społeczności lokalnych w bieżącej ochronie obiektów dziedzictwa materialnego. Przedstawiono znaczenie udziału jednostek ochotniczych straży pożarnych w skutecznej realizacji zadań wobec zagrożeń. W krótkim opracowaniu podkreślono rolę udziału zastępów jednostek ochrony przeciwpożarowej na samochodach specjalnych z drabiną mechaniczną lub samochodów specjalnych z podnośnikiem w podawaniu prądów gaśniczych na górne elementy konstrukcji obiektów. Wskazano zabytki Szlaku Architektury Drewnianej jako obiekty szczególnie podatne na zagrożenia pożarowe i odniesiono się do możliwości skutecznej interwencji.

Abstract: The article presents the key elements of the implementation of first aid rescue in relation to cultural heritage objects located outside the areas of county seats. Attention was drawn to the necessity of active participation of local communities in the ongoing protection of material heritage objects. The importance of the participation of volunteer firefighting units in the effective implementation of all hazards is presented. The short paper emphasizes the role of the participation of deputies of fire protection units on special cars with a mechanical ladder or special cars with a hoist in the application of firefighting currents to the upper elements of the structure of objects. Monuments of the wooden architecture route were indicated as objects particularly susceptible to fire hazards, and reference was made to the possibility of effective intervention.

Słowa kluczowe: ochrona przeciwpożarowa dziedzictwa kulturowego, jednostki ochrony przeciwpożarowej, szlak architektury drewnianej, dojazd pożarowy, pierwsza pomoc ratownicza

Keywords: cultural heritage fire protection, fire protection units, wooden architecture trail, fire access, first rescue aid

Bibliografia

- Chodubski, A. (2014). Zagrożenia cywilizacyjne współczesnego świata. *Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa*, 7(3), 331–349.
- Gromek, P. (2018). *W sieci ratownictwa*. Warszawa: Szkoła Główna Służby Pożarniczej.
- Gromek, P., Hryszkiewicz, D. (red.) (2017). *Komunikacja kryzysowa w ratownictwie*. Warszawa: Wyd. SGSP.
- Janik, P. (2005). *Analiza zagrożenia pożarowego w obiektach zabytkowych w Polsce w latach 1999–2004. Wybrane metody oceny ryzyka pożaru* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń* (s. 43–56). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Jaskółowski, W. (2014). Bezpieczeństwo pożarowe budynków – prognozy na przyszłość. *Zeszyty naukowe SGSP*, 52(4), 116–123.
- Kabat, S. (2017). *Brandschutz in historischen Bauten Maßnahmen – Denkmalschutz – Beispiele*. Köln: Feuer TRUTZ Network.
- Kielin, A., Luzar A. (2019). *Charakterystyka działań ratowniczo-gaśniczych w obiektach muzealnych i zabytkowych na terenie miasta Krakowa w latach 2010–2019* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń – nowoczesne technologie w ochronie dziedzictwa* (s. 136–142). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej. (2020). *Metodyka budowy planu sieci jednostek ochotniczych jednostek straży pożarnych przewidzianych do włączenia do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego*. Warszawa.
- Król, B. (2019). *Problemy stosowania urządzeń i środków gaśniczych w ochronie obiektów dziedzictwa materialnego* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń – nowoczesne technologie w ochronie dziedzictwa* (s. 127–130). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Laskowska, B. (2013). *Zagrożenia współczesnego Polaka – perspektywa socjopsychologiczna*. *Colloquium*, 3, 87–96.
- Organizacja KSRG. (b.d.). Pobrane 12 listopada 2021 z: <https://www.gov.pl/web/kgpsp/organizacja-ksrg>
- PN-EN 1846 1 – *Samochody pożarnicze – wymagania ogólne*.

- Ridder, A., Cimolino, U., Fuchs, M., Südmersen, J., Volkmar, G. (2017). *Gaszenie pożarów wewnętrznych*. tłum. J. Kielin. Józefów: Centrum Naukowo-Badawcze im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy.
- Rochala, P. (2017). *Požary obiektów zabytkowych w ostatnich latach – przyczyny i statystyki*. [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń – wybrane aspekty ewakuacji osób i zbiorów* (s. 31–37). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz.U. 2021, poz. 1737).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 15 września 2014 r. w sprawie zakresu, szczegółowych warunków i trybu włączania jednostek ochrony przeciwpożarowej do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz.U. 2014, poz. 1317).
- Sekcja Ochrony Informacji Niejawnych i Spraw Obronnych UJ. (b.d.). *Klasyfikacja zagrożeń*. Pobrane 8 września 2022 z: <https://soinso.uj.edu.pl/klasyfikacja-zagrozen>
- Seweryn, J. (2005). *Zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu zabytkowego na przykładzie drewnianego obiektu sakralnego* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń* (s. 100–108). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Sójka W. (2017). *Współczesne zagrożenia Polski jako kategoria naukowa i element projekcji bezpieczeństwa państwa*. W: J. Zimny (red.), *Współczesne zagrożenia naturalne i cywilizacyjne* (s. 11–46). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Susło, P. (2013). *Specyfika przygotowania operacyjnego i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na obiektach zabytkowych przez Państwową Straż Pożarną* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń – zagrożenia pożarowe i inne* (s. 50–54). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- Szmytke, E., Kraus-Namrozy, N. (2019). Ochrona przeciwpożarowa obiektów zabytkowych. Zalecenia eksploatacyjne i dotyczące projektowania sygnalizacji pożarowej oraz stałych urządzeń gaśniczych. *Rynek Instalacyjny. Miesięcznik informacyjno-techniczny*, 6, 27–32.

- Szopa, T. (2016). *Niezawodność i bezpieczeństwo*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Tryboń, M., Grabowska-Lepczak, I., Kwiatkowski, M. (2011). Bezpieczeństwo człowieka w obliczu zagrożeń XXI wieku. *Zeszyty Naukowe SGSP*, 41, 191–202.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2021, poz. 896, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz.U. 2021, poz. 1940, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t.j. Dz.U. 2022, poz. 1720, z późn. zm.).
- Wolanin, J. (2020). *Inżynieria w bezpieczeństwie wewnętrznym*. Warszawa: Szkoła Główna Służby Pożarniczej.
- Wolański, R., Giełzecki, J. (2005). *Metody termowizyjne w rozpoznawaniu zagrożeń w obiektach zabytkowych* [materiały konferencyjne]. W: *Ochrona dóbr kultury na wypadek szczególnych zagrożeń* (s. 59–73). Kraków: Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej.
- <https://www.gov.pl/web/kgpsp>.