



Sławomir Pazderyn

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu

CYWILNE BUDOWLE OCHRONNE JAKO ELEMENT BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA. STAN OBECNY W WYBRANYCH KRAJACH EUROPY ORAZ W POLSCE

Streszczenie (abstrakt): W niniejszym artykule, który jest fragmentem pracy licencjackiej, autor podjął się próby analizy obecnego stanu budowli ochronnych w wybranych państwach Europy, ukazując zróżnicowanie podejść do planowania i utrzymania infrastruktury ochronnej w zależności od lokalnych uwarunkowań politycznych, geograficznych i historycznych. Praca ukazuje znaczenie budowli ochronnych w kontekście bezpieczeństwa cywilnego oraz potrzebę ich dalszego rozwoju i modernizacji. Autor opisze aktualny stan obiektów ochrony zbiorowej w obliczu współczesnych zagrożeń, niekoniernie zawsze militarnych. Do takich należy również zaliczyć różnego rodzaju skutki anomalii pogodowych czy też nieprzewidzianych wypadków, takich jak tzw. *blackout* (masowy brak prądu). Nie należy też wykluczyć zdarzeń terrorystycznych. Ukazana również zostanie bieżąca problematyka w wybranych krajach europejskich.

Słowa kluczowe: budowle ochronne, schrony, ukrycia doraźne, obrona cywilna, zagrożenia militarne

CIVIL DEFENSE STRUCTURES AS AN ELEMENT OF NATIONAL SECURITY. CURRENT STATUS IN SELECTED EUROPEAN COUNTRIES AND POLAND

Abstract: In this article, which is an excerpt from a bachelor's thesis, the author attempts to analyze the current state of protective structures in selected European countries, highlighting the diverse approaches to planning and maintaining protective infrastructure based on local political, geographical, and historical conditions. The work demonstrates the importance of protective structures in the context of civil security and the need for their further development and modernization. The author describes the current status of collective protection facilities in light of contemporary threats, which are not exclusively military. These also include various consequences of weather anomalies or unforeseen accidents, such as blackouts (large-scale power outages). Furthermore, terrorist incidents should not be ruled out. The article also presents current issues and challenges faced by selected European countries.

Keywords: protective structures, shelters, improvised shelter, civil defence, military threats

Wstęp

Pojęcie budowli ochronnej funkcjonuje w powszechnym języku stosunkowo od niedawna. W zasadzie stosowane od lat sześćdziesiątych XX w. jako ogólne określenie schronów i ukryć, mających na celu ochronę ludności przed czynnikami rażenia, takimi jak czynnik militarny lub środowiskowy. W przypadku wprowadzenia w państwie stanu podwyższonej

gotowości, który generowany jest jakimś głębokim kryzysem politycznym lub społecznym, czy też ogólnie początkowym stanem wojny, bardzo często powstają wtedy w dużych ilościach wszelkie budowle, obiekty ochronne. W ostatnich kilku latach daje się dostrzec wyraźnie duży wzrost zainteresowania rozwojem techniki konstruowania wszelkiej maści schronów i ukryć. Podstawowym powodem zdaje się być dość napięta sytuacja geopolityczna, pojawienie się nowych zagrożeń w postaci zaskakujących środków i metod ataków, w tym też terrorystycznych. Dodatkowym czynnikiem stały się także zagrożenia przemysłowe¹.

Dzisiaj nasuwa się kilka pytań: czy niebezpieczeństwa ustały? Czy istnieje potrzeba wskrzeszania budowli ochronnych z poprzednich epok? Czy jest zasadna budowa nowych schronów, modernizacja istniejących i utrzymywanie w stanie gotowości pomieszczeń schronowych oraz obiektów ochrony zbiorowej o takim charakterze? Wydarzenia za wschodnią granicą oraz wydarzenia na świecie, takie jak np. zmiany klimatyczne, zbliżają nas do odpowiedzi na te pytania, wyrażając potrzebę posiadania cywilnych budowli ochronnych przez każde państwo. Niniejszy artykuł bardzo skrótowo opíše obecny stan infrastruktury ochrony ludności na przykładzie wybranych krajów.



Fot. 1. Wejście do schronu w przedwojennym bloku mieszkalnym. Źródło: na podst. zdjęcia Joanny Janik.

¹ Z. Szcześniak, *Budowle schronowe Obrony Cywilnej w Polsce – stan dzisiejszy i kierunki rozwoju*, [w:] *Ochrona przed skutkami nadzwyczajnych zagrożeń*, (red.) Z. Mierczyka i R. Ostrowskiego, Tom 3, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2012, s. 394.

Budowle ochronne dziś. Wybrane kraje Europy oraz Polska

NORWEGIA

W Norwegii znajduje się około 20 tysięcy budowli schronowych. Jak się szacuje, możliwe jest ulokowanie w ich wnętrzach w przybliżeniu nieco ponad 2 miliony 500 tysięcy osób. Tymi schronami są zasadniczo schrony prywatne, w ilości ok. 19 tysięcy obiektów i ok. 600 schronów publicznych².

Schrony publiczne to budowle przeznaczone dla całego ogółu populacji, która akurat na danym obszarze przebywa. Są to przede wszystkim obiekty użyteczności publicznej, takie jak hale sportowe, parkingi podziemne, większe obiekty górskie. Tego typu infrastruktura jest odpowiednio oznakowana z zewnątrz. Właścicielami takich schronów są gminy, które odpowiadają za ich utrzymanie. Obowiązek przygotowania do sytuacji nadzwyczajnej i obsługi schronów publicznych spoczywa na Norweskiej Obronie Cywilnej (*Sivilforsvaret*), która liczy ok. 8000 mężczyzn i kobiet w służbie obowiązkowej.

Schrony prywatne są to obiekty przeznaczone głównie dla osób znajdujących się na terenie posesji lub budynku. Przykładem takich schronów są szkoły, przedszkola, sklepy, firmy, hotele, biurowce itp. Tego typu obiekty ochrony ludności budowane są na koszt inwestora i dostosowane są do liczby osób, na którą przewidziana jest powierzchnia nieruchomości. Z tego powodu nie bardzo pożądane jest, aby schronienia szukały osoby spoza danej posesji.

W odróżnieniu od schronów publicznych obowiązek przygotowania i obsługi pomieszczeń w prywatnych schronach cywilnych spada na właściciela obiektu. Oznaczenie, które informuje o tym, że w danym obiekcie znajduje się bezpieczne ukrycie, powinno być wewnątrz budynku³. Urząd ds. Ochrony Ludności i Planowania Kryzysowego (DSB) sporządził zestawienie, z którego wynika, że ok. 50 gmin w kraju nie ma schronów przeznaczonych dla ludności zamieszkującej dany region. Władze tłumaczą, że te obiekty schronienia nie istnieją na spisach schronów, ponieważ są obecnie wykorzystywane do innych celów⁴. W planach rządu Norwegii jest przywrócenie obowiązku budowy obiektów ochrony ludności w nowych inwestycjach, a także wprowadzenie nowych regulacji dotyczących ich standardów⁵.

W Norwegii do schronów nie można wprowadzać zwierząt. Większość obiektów nie ma udogodnień dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie istniejące obecnie budowle ochronne skonstruowano w latach 1948-1990. Od 1998 roku wstrzymano obowiązek budowy nowych schronów, co spowodowało spadek ich liczby. W związku z rosnącymi za-

² Norweska Obrona Cywilna, <https://www.sivilforsvaret.no> [dostęp: 29.12.2024].

³ Tamże.

⁴ Schrony w Norwegii, <https://www.mojanorwegia.pl/aktualnosci/norweskie-schrony-pomieszcza-ponad-45-procent-mieszkancow-lokalizacja-wiekszosci-z-nich-jest-tajemnica-21463.html> [dostęp: 09.12.2024.].

⁵ Schrony w Norwegii, <https://schrony-obronacywilna.pl/blog/norwegia-wprowadzi-obowiazkowe-schrony-w-nowym-planie-obrony-cywilnej> [dostęp: 20.05.2025.].

grozzeniami politycznymi planuje się uchylenie tego moratorium⁶. Warto zaznaczyć, że zamrożenie rozbudowy infrastruktury ochronnej nie zabrania gminom lub inwestorom prywatnym przeznaczania własnych środków finansowych na stawianie nowych schronień. Jednocześnie zaznaczono, aby istniejące obiekty stale utrzymywać i konserwować⁷. Ułatwieniem dla sprawniejszego stawiania kolejnych obiektów ochronnych ma być wprowadzenie nowej kategorii schronów, tzw. *Dekningsrom*. Te obiekty to mniej zaawansowane technicznie schrony, chroniące przed bronią konwencjonalną. Dzięki temu mogą być umiejscowione np. w tunelach czy podziemnych garażach⁸. Stanowisko rządu Norwegii z dnia 10 stycznia 2025 roku, w obliczu dynamicznie rozwijającego się zagrożenia ze strony Federacji Rosyjskiej, radykalnie przyspieszyło decyzję o planowanym powrocie do programu budowy schronów dla ludności cywilnej. Budowle ochronne mają powstawać przy nowo tworzonej zabudowie o powierzchni większej niż 1000m²⁹.



Fot. 2 . Wejście do schronu w Bergen. Norwegia. Źródło własne

SZWECJA

Jak podaje Szwedzka Obrona Cywilna (*Civilförsvaret*) na terenie kraju znajduje się ok. 64 tysięcy schronów¹⁰. Oficjalny raport, który został opublikowany przez Szwedzką Agencję Zarządzania Kryzysowego w 2019 roku, stwierdza, że liczba schronów jest niewystar-

⁶ Tamże.

⁷ Norweska Obrona..., *op. cit.* [dostęp: 29.12.2024].

⁸ Schrony w Norwegii..., *op. cit.* [dostęp: 20.05.2025].

⁹ Schrony w Norwegii, https://obserwatorgospodarczy.pl/2025/01/12/norwegia-moze-przywrocic-obowiazek-budowy-schronow-przeciwbombowych-dla-ludnosci-cywilnej/#google_vignette [dostęp: 15.03.2025].

¹⁰ Szwedzka agencja rządowa ds. obrony cywilnej, <https://www.msb.se/sv/> [dostęp: 28.12.2024].

czająca. W związku z tym należy zbudować więcej obiektów¹¹. Po okresie zimnej wojny w kraju jest ogromna liczba schronów dla ludności cywilnej. Wciąż rosące zagrożenie ze strony Rosji popchnęło rząd Szwecji do wyremontowania istniejących budowli¹².

Szwecja jest wśród państw mających największą liczbę obiektów ochrony ludności, w których pomieści się ok. 7 milionów obywateli. Schrony, oznaczone odpowiednim znakiem, ulokowane są w różnego rodzaju obiektach, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. Większość budowli ochronnych na co dzień wykorzystuje się do innych celów, na co zezwalają przepisy. Nierzadko są to osiedlowe rowerownie, miejskie garaże, hale sportowe lub biura. Obiekty muszą być gotowe do użytku w czasie nie dłuższym niż 48 godzin. Wewnątrz musi znajdować się odpowiedni sprzęt. Obsługa całego schronu ma być prosta, bez obecności niezbędnych specjalistów. Poszczególne elementy wyposażenia powinny być sprawne i regularnie konserwowane.

Schrony w Szwecji są przeznaczone dla każdej osoby, która w chwili ogłoszenia alarmu znajduje się akurat w pobliżu. Funkcjonalność schronów obliczona i przeznaczona jest na obszary trudne do sprawnej i pełnej ewakuacji. Takimi regionami są centra większych miast czy aglomeracje. Ogólnie zakłada się, że ludność mieszkająca na wsiach skorzystać może z alternatywnych schronień, takich jak piwnice domów lub tym podobne. W konstruowaniu i utrzymywaniu schronów w Szwecji oczywiste jest, że swój wkład i pomoc wnoszą mieszkańcy budynków, w których dane obiekty ochronne się znajdują. Muszą one być tak zaprojektowane i wyposażone, aby osoby przebywające wewnątrz miały możliwość przetrwania przez okres trzech dni. Do schronów nie na możliwości wnoszenia alkoholu. Zabronione jest także gotowanie w nich. Wszelki niezbędne i wyczerpujące informacje o schronach, wraz z ich lokalizacją, znajdują się na odpowiednio opracowanych mapach¹³.

SZWAJCARIA

Szwajcaria to kraj, który w obliczu konfliktów międzynarodowych pozostawał neutralny przez okres blisko 200 lat. W tym czasie Europa niejednokrotnie była teatrem działań wojennych, do których Szwajcaria nie dołączyła ani razu. Zagrożenie wojenne na terenie kantonów szwajcarskich, mimo nieuczestniczenia w sojuszu NATO, jest niewielkie. Wynika to z położenia geopolitycznego kraju, określanego jako względnie bezpieczne oraz sąsiedowania z państwami nieagresywnymi¹⁴.

Budynki ochronne w Szwajcarii zaprojektowane są w taki sposób, aby były w stanie wytrzymać oddziaływanie współczesnej broni, ale również zapewnić ochronę w przypadku

¹¹ Schrony w Szwecji, <https://skandynawiainfo.pl/dlaczego-szwecji-65000-schronow-przeciwatomowych/> [dostęp: 28.05.2025].

¹² Schrony w Szwecji, <https://defence24.pl/polityka-obronna/szwecja-wraca-do-bunkrow> [dostęp: 28.05.2025].

¹³ Szwedzka agencja..., *op. cit.* [dostęp: 28.12.2024].

¹⁴ J. Trocha, *Unikalny charakter systemu ochrony ludności cywilnej w Konfederacji Szwajcarskiej*, „Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Sztuki Wojennej” 2017, nr 1, s. 202, <https://bibliotekanauki.pl/articles/565831> [dostęp: 28.12.2024].

katastrof i nagłych wypadków. Najbardziej powszechnym w kraju rodzajem infrastruktury ochrony ludności są schrony prywatne, które ulokowane są w piwnicach domów jedno i wielorodzinnych. Istnieją także większe konstrukcje prywatne lub publiczne, zaprojektowane w taki sposób, żeby zapewnić generalnie możliwość dłuższego przebywania wewnątrz nich. Wszystkie budowle ochronne mają stałą gotowość ochronną. W Szwajcarii istnieje ok. 370 tysięcy pomieszczeń ochrony osobistej¹⁵.

Schrony w Szwajcarii są standaryzowane i budowane z przetestowanych komponentów. Bardzo dobry poziom rozbudowy obiektów ochronnych stwarza sytuację, w której główne działania nie są skierowane już na problem konstruowania schronów, a jedynie tylko na ich odpowiednie utrzymanie. W związku z niepewną sytuacją geopolityczną rząd Szwajcarii podjął działania, w których planuje odpowiednio znowelizować ustawę oraz przeprowadzić gruntowną renowację starszych schronów¹⁶. W temacie technologii budownictwa schronowego Szwajcarzy niewątpliwie pozostają liderami. Dodatkowym atutem jest eksport swojego *know-how* do innych krajów, które chętnie korzystają z tej pomocy przy budowie własnych struktur ochronnych¹⁷.

W Szwajcarii podstawa techniczna planowania, budowania i ochrony infrastruktury schronowej rozwijana i omawiana jest w Federalnym Urzędzie Ochrony Ludności. Rząd Federalny kontynuuje, zatwierdza, finansuje i monitoruje koncepcję budownictwa ochronnego jako podstawę dalszego rozwoju i konserwacji istniejących schronów, stanowisk dowodzenia i wszelkich narzędzi zaopatrzenia. Zakłada się, że dalsza ewolucja i utrzymanie szwajcarskiego systemu cywilnych budowli ochronnych ma być zapewniona na najbliższe 15-20 lat¹⁸.

CZECHY

W Republice Czeskiej tzw. stałe schrony zaczęto budować po drugiej wojnie światowej, głównie w okresie zimnej wojny. Typowano miejsca o strategicznym znaczeniu i dopiero wtedy, uwzględniając ustalone kryteria oraz w oparciu o analizy, podejmowano się budowy schronów. Przedsięwzięcia te opłacał skarb państwa, który w latach osiemdziesiątych XX w. przestał finansować budowę i konserwację obiektów, co spowodowało stopniowe spadanie ich liczby. Pomimo tego wszystkie stałe schrony są wciąż okresowo liczone i ewidencjonowane. Sprawdza się ich stan techniczny i ocenia się, czy w razie zaistnienia nagłej potrzeby istnieje możliwość ich wykorzystania jako schronów improwizowanych¹⁹.

¹⁵ Szwajcarski Federalny Urząd Ochrony Ludności, <https://www.babs.admin.ch/de/schutzbauten> [dostęp: 25.12.2024].

¹⁶ Schrony w Szwajcarii, <https://www.euractiv.pl/section/bezpieczenstwo-i-obrona/news/szwajcaria-odnawia-schrony-na-wypadek-wojny-a-jak-wyglada-sytuacja-w-polsce/> [dostęp: 05.01.2025].

¹⁷ Schrony w Szwajcarii, <https://geekweek.interia.pl/militaria/news-szwajcaria-obawia-sie-wojny-modernizuje-swoje-schrony,nId,20355843> [dostęp: 05.01.2025].

¹⁸ Szwajcarski Federalny..., *op. cit.* [dostęp: 25.12.2024].

¹⁹ Straż Pożarna i Ratownicza Republiki Czeskiej, <https://hzscr.gov.cz/clanek/ukryti-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx> [dostęp: 22.10.2024].

W Czechach istnieje ogółem 2425 budowli ochronnych, które mają możliwość pomieścić 502 000 osób²⁰.

Zakłada się, że w obliczu potencjalnego zagrożenia na terenie Republiki Czeskiej zostanie zainicjowane stopniowe otwieranie stałych schronów. Wówczas po kontroli funkcjonalności obiektu przeprowadzi się w miarę potrzeby i możliwości modernizację urządzeń i pomieszczeń za pomocą niezbędnych materiałów i technologii. Większość obiektów zaprojektowana jest do przebywania ludności wewnątrz przez maksymalnie 72 godziny²¹. Wszelkie procedury i wytyczne przy budowaniu schronów lub ukryć improwizowanych podają źródła Czeskiej Straży Pożarnej. W obecnym czasie dowództwo armii Republiki Czeskiej zwraca uwagę na skupienie uwagi do przygotowania się na realne zagrożenie konfliktu z „zaawansowanym przeciwnikiem dysponującym arsenałem nuklearnym”. Czescy eksperci wyraźnie wskazują na mocno ograniczoną liczbę istniejących schronów przeciwatomowych oraz ich zły stan techniczny.

POLSKA

W Polsce w gruncie rzeczy od lat 90. XX wieku w obszarze prawa nie istniało jakiegokolwiek rzetelne określenie, czym jest budowla ochronna, schron czy też ukrycie. Postępujące uśpienie organów decyzyjnych na zagrożenia militarne jako priorytetowe, spowodowało znaczne obniżenie koncentracji nad tematem. Skutkiem był stopniowy spadek liczby obiektów, które służyły ochronie ludności i ich postępująca degradacja użytkowa. Dalszą konsekwencją spadku zainteresowania pomieszczeniami ochronnymi były wnioski właścicieli do organów Obrony Cywilnej o usunięcie schronów i ukryć z list ewidencyjnych budowli ochronnych²².

Podsumowanie

Polska na tle innych państw Europy jest krajem, który posiada jedną z najniższych liczb obiektów ochronnych dla społeczności cywilnej. Deficyt odpowiednich norm technicznych oraz braki stosownych kryteriów są główną przyczyną niemożności rzetelnej i fachowej oceny stanów faktycznych schronów i ukryć²³. W 2002 roku Departament do Spraw Budownictwa na Terenach Zamkniętych we współpracy z podległymi organami nadzoru budowlanego dokonał inspekcji, podczas której wzięto pod uwagę stan techniczny budowli ochronnych na terenie całego kraju. Skontrolowano 1718 na ogólną liczbę 14 462 obiektów schronowych we wszystkich województwach. W kontekście Prawa budowlanego ocena kontrolowanych budowli pod względem użytkowania wypadła bardzo słabo. Stwierdzono wiele naruszeń. Spora liczba starych obiektów nie posiada nowoczesnych technologii umożliwiających dostatecznie skuteczną ochronę przed skażeniem chemicznym, biolo-

²⁰ Z. Szcześniak, *Budowle schronowe...*, *op. cit.*, s. 396.

²¹ Straż Pożarna..., *op. cit.* [dostęp: 22.10.2024].

²² A. Skrabacz, *Funkcjonowanie budowli ochronnych w Polsce i na Ukrainie – implikacje dla Polski wobec doświadczeń wojennych Ukrainy*, „*Alcumena. Pismo Interdyscyplinarne*” 2023, nr 4(16), s. 43.

²³ Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, <https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/druk.xsp?nr=438> [dostęp: 21.12.2024].

gicznym czy promieniowaniem. Takie poważne defekty, jak nieszczelne drzwi, uszkodzone ściany czy awaryjne instalacje elektryczne, powodują, że w chwili istotnego zagrożenia większość obiektów staje się bezużyteczna²⁴. Na przełomie 2022 i 2023 roku Państwowa Straż Pożarna w ramach tzw. Rozpoznania operacyjnego dokonała przeglądu i spisu wszelkich obiektów budowlanych, które mogą być wykorzystane do ochrony ludności cywilnej w sytuacjach kryzysowych. Podczas akcji skupiono się przede wszystkim na identyfikacji budowli ochronnych, takich jak schrony cywilne i ukrycia oraz obiektów osłonowych, nazwanych Miejscem Doraźnego Schronienia (MDS). Te ostatnie nie podlegały dotychczas ewidencjonowaniu. Takie tzw. rozwiązania osłonowe mają na celu ochronę głównie przed skutkami szczególnie niebezpiecznych i gwałtownych zjawisk meteorologicznych. Akcję rejestrowania obiektów ochronnych, oparto na wytycznych Szefa Obrony Cywilnej Kraju z dnia 4 grudnia 2018 roku, w temacie zasad postępowania z zasobami budownictwa ochronnego²⁵.

Bibliografia

1. <https://defence24.pl/polityka-obronna/szwecja-wraca-do-bunkrow> [dostęp: 28.05.2025].
2. <https://geekweek.interia.pl/militaria/news-szwajcaria-obawia-sie-wojny-modernizuje-swoje-schrony,nId,20355843> [dostęp: 05.01.2025].
3. <https://hzscr.gov.cz/clanek/ukryti-obyvatelstva-v-ceske-republice.aspx> [dostęp: 22.10.2024].
4. https://obserwatorgospodarczy.pl/2025/01/12/norwegia-moze-przywrocic-obowiazek-budowy-schronow-przeciwbombowych-dla-ludnosci-cywilnej/#google_vignette [dostęp: 15.03.2025].
5. <https://schronnazgloszenie.pl/gdzie-sa-schrony-w-polsce/> [dostęp: 21.01.2025].
6. <https://schrony-obronacywilna.pl/blog/norwegia-wprowadzi-obowiazkowe-schrony-w-nowym-planie-obrony-cywilnej> [dostęp: 20.05.2025].
7. <https://skandynawiainfo.pl/dlaczego-szwecji-65000-schronow-przeciwatomowych/> [dostęp: 28.05.2025].
8. <https://www.babs.admin.ch/de/schutzbauten> [dostęp: 25.12.2024].
9. <https://www.euractiv.pl/section/bezpieczenstwo-i-obrona/news/szwajcaria-odnawia-schrony-na-wypadek-wojny-a-jak-wyglada-sytuacja-w-polsce/> [dostęp: 05.01.2025].
10. <https://www.mojanorwegia.pl/aktualnosci/norweskie-schrony-pomieszcza-ponad-45-procent-mieszkanow-lokalizacja-wiekszosci-z-nich-jest-tajemnica-21463.html> [dostęp: 09.12.2024].
11. <https://www.msb.se/sv/> [dostęp: 28.12.2024].
12. <https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/druk.xsp?nr=438> [dostęp: 21.12.2024].
13. <https://www.sivilforsvaret.no> [dostęp: 29.12.2024].
14. Skrabacz A., *Funkcjonowanie budowli ochronnych w Polsce i na Ukrainie – implikacje dla Polski wobec doświadczeń wojennych Ukrainy*, „Alcumena. Pismo Interdyscyplinarne”, 2023, nr 4(16).
15. Szczęśniak Z., *Budowle schronowe Obrony Cywilnej w Polsce – stan dzisiejszy i kierunki rozwoju*, [w:] *Ochrona przed skutkami nadzwyczajnych zagrożeń*, (red.), Z. Mierczyka i R. Ostrowskiego, Tom 3, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2012.

²⁴ Schrony w Polsce, <https://schronnazgloszenie.pl/gdzie-sa-schrony-w-polsce/> [dostęp: 21.01.2025].

²⁵ Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, *Raport dotyczący budowli ochronnych*, Warszawa 2023, s. 1.

16. Trocha J., *Unikalny charakter systemu ochrony ludności cywilnej w Konfederacji Szwajcarskiej*, „Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Sztuki Wojennej” 2017, nr 1, <https://bibliotekanauki.pl/articles/565831> [dostęp: 28.12.2024].

Dane kontaktowe

Sławomir Pazderyn, pazderyn@wp.pl