

**st. kpt. mgr inż. Szymon Kokot-Góra,**  
Wykładowca w Ośrodku Szkolenia,  
Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie,  
[skokot@kwpsp.olsztyn.pl](mailto:skokot@kwpsp.olsztyn.pl)

## **Szybka ewakuacja poszkodowanego strażaka przez okno w piwnicy.**

### **Wstęp.**

Nawiązując do publikowanego przy okazji niniejszej konferencji artykułu oraz promowanej książki, chciałbym zwrócić uwagę na pewien fakt, związany z zagadnieniami wspomnianymi w artykule pt **“Ratowanie poszkodowanych strażaków - czas na szkolenie”**. Otóż jak wspomniano w tamtym tekście, ewakuacja strażaka, która stanowi jeden z większej ilości elementów dobrego przygotowania i skutecznej akcji ratowania strażaka, może być sama w sobie elementem dosyć trudnym. Nie tylko może okazać się (i raczej okaże) wymagająca fizycznie, to ponadto może przebiegać w nietypowych warunkach lub być prowadzona nietypowymi drogami. Aby zobrazować ten problem, wybrano jedną konkretną z wielu możliwych sytuacji oraz przedstawiono przykładowy sposób postępowania. Z całą mocą należy zaznaczyć, że jest to sposób przemyślany i przećwiczony zawczasu i jeśli wystąpiłaby konieczność prowadzenia działań w opisanych poniżej warunkach to najprawdopodobniej wiele rzeczy zrobiono by inaczej, być może mniej sprawnie, w trudniejszy sposób, przy większym ryzyku itp. Dlatego nauczanie ewakuacji poszkodowanego strażaka zawsze będzie tematem szerokim a jedynie życiowe przypadki pomogą przewidzieć niektóre z niestandardowych sytuacji, z jakimi być może przyjdzie się mierzyć. Oczywiście istnieje też pewne minimum, na jakie należy kłaść nacisk, a będzie to:

- ewakuacja po płaskiej powierzchni w pozycji przy ziemi, przez jednego, dwóch lub więcej strażaków,
- ewakuacja po płaskiej powierzchni w pozycji wyprostowanej, przez jednego, dwóch lub więcej strażaków,
- ewakuacja po schodach w dół lub w górę przez jednego, dwóch lub więcej strażaków,
- ewakuacja przez okno po drabinie,
- ewakuacja z niższego poziomu (np. przez otwór w podłodze).

Niemniej jednak zdarzyć się może, że strażak będzie wymagał pomocy w nieco innych okolicznościach i wówczas zaczynają się problemy. Wielu osobom wydaje się, że nie ma tu większej filozofii, szybkie wejście, sprawne wyciągnięcie lub wyniesienie poza strefę zagrożenia i po problemie. Również autor, mając za sobą dziesiątki, jeśli nie setki godzin ćwiczeń z ewakuacji poszkodowanego strażaka i dużą już wprawę w wykonywaniu wielu technik, łapie się czasem na takim myśleniu. Jednak znane i udokumentowane przypadki szybko przywracają pokorę w postrzeganiu i respekt przed żywiołem oraz trudną sytuacją ratowania poszkodowanego strażaka, a jeden z nich posłuży jako przykład obrazujący postawioną tezę, że pewne sprawy mogą jedynie wyglądać na proste, natomiast w rzeczywistości okazują się być dokładnym zaprzeczeniem takiego założenia.

28 września 1992 roku Mark Langvardt, strażak z Denver Fire Department z 16-letnim stażem, zginął podczas pożaru, po tym jak został uwięziony w ograniczonej przestrzeni po zawaleniu się podłogi w dwukondygnacyjnym budynku biurowo-magazynowym. Pierwsze jednostki po przyjeździe na miejsce napotkały ciężkie warunki pożarowe i zadymienia praktycznie w całym obiekcie. Zdecydowano o podzieleniu sił pomiędzy natarcie, przeszukanie, wentylację i forsowanie wejść. Na kondygnacji parterowej napotkano trudną konfigurację wnętrza, z wieloma dużymi i małymi pomieszczeniami połączonymi siecią krętych korytarzy i w

większości mocno zastawionymi sprzętem i meblami biurowymi. Widoczność wynosiła ok. 1,5 metra, wszystkie okna posiadały kraty metalowe. Odkryto kilka ognisk pożaru, co wskazywało na podpalenie, więc zadysponowano kolejne siły i środki. Mark Langvardt przybył w tym kolejnym rzucie SIS i otrzymał zadanie przeszukania w rocie wyższej kondygnacji. Wkrótce po dojściu na drugą kondygnację odłączył się od partnera z rotą i zgubił. Wykorzystał swoją latarkę, aby nadać sygnał przez okno i te znaki zostały zauważone i prawidłowo zinterpretowane jako wezwanie pomocy. Część strażaków podjęła próbę dotarcia do niego przez obiekt, jednak doszło do zarwania podłogi w miejscu, gdzie znajdowały się drzwi do pomieszczenia, w którym znajdował się Langvardt a z niższego poziomu wydostawały się płomienie i dym pochodzące z jednego z ognisk pożaru. W międzyczasie z zewnątrz dostawiono do okna drabiny a następnie usunięto kraty oraz szybę. Z okna o szerokości ok. 50 cm wydostawał się bardzo gęsty dym. Dwóch strażaków wślizgnęło się głową w przód do pomieszczenia za oknem, lądując na uszkodzonym strażaku. Wysokość do parapetu wynosiła ok. 1 m. Langvardt leżał twarzą w dół, w pozycji embrionalnej, jego głowa (z hełmem) napierała na ścianę. Pomieszczenie miało szerokość ok. 1,8 m i długość niecałe 3,5 m i wypełnione było szafami na dokumenty i podobnym wyposażeniem biurowym. Przestrzeń wokół uszkodzonego wynosiła zaledwie ok. 70 cm co pozwalało na próbę podniesienia uszkodzonego tylko jednemu ratującemu. Dym wewnątrz pomieszczenia był tak gęsty, że strażacy nie mogli dobrze ocenić stanu uszkodzonego kolegi, jednak niewątpliwie był on nieprzytomny. Mimo podawania kilku prądów wody nie udawało się zbić płomieni i stłumić ognia w głębi obiektu, który zaczynał zagrażać miejscu odnalezienia uszkodzonego. Podjęto wiele prób ewakuacji uszkodzonego przez kolejne ekipy, ale nawet najsilniejsi i najtwardsi strażacy nie byli w stanie poradzić sobie z tym trudnym zadaniem. Langvardt mierzył ok. 1,85 m i ważył blisko 90 kg, miał też na sobie kompletne ubranie specjalne i sprzęt ODO. Ostatecznie, po 55 minutach ewakuowano uszkodzonego i został natychmiast przewieziony do szpitala, gdzie stwierdzono zgon z powodu zatrucia tlenkiem węgla. [1]

W internecie dostępny jest film [2], na którym widać podejmowane próby oraz emocje, jakie towarzyszą strażakom podczas tego zdarzenia. I mimo iż tragiczny, jest to doskonały przykład na udowodnienie postawionej tezy, że ewakuacja będzie rzeczą relatywnie łatwą tylko wtedy, gdy przebiegnie w przewidziany i stosunkowo prosty sposób oraz bez utrudnień w postaci różnych warunków na miejscu zdarzenia, w tym obecności gazów pożarowych ograniczających widoczność i podnoszących temperaturę otoczenia. W tym miejscu należy też stwierdzić, że większość wypadków, w których giną strażacy, powodowana jest najczęściej czynnikami takimi jak:

- nieodpowiednia "ewidencja strażaków" (znajomość lokalizacji, czynności, stanu powietrza w sprzęcie ODO) oraz ogólne zamieszanie,
- nieefektywna i nieprawidłowa łączność,
- brak zorganizowanych działań i przyjętych rozwiązań skierowanych na asekurację i udzielanie pomocy uszkodzonym strażakom.

Najczęściej prowadzi to do:

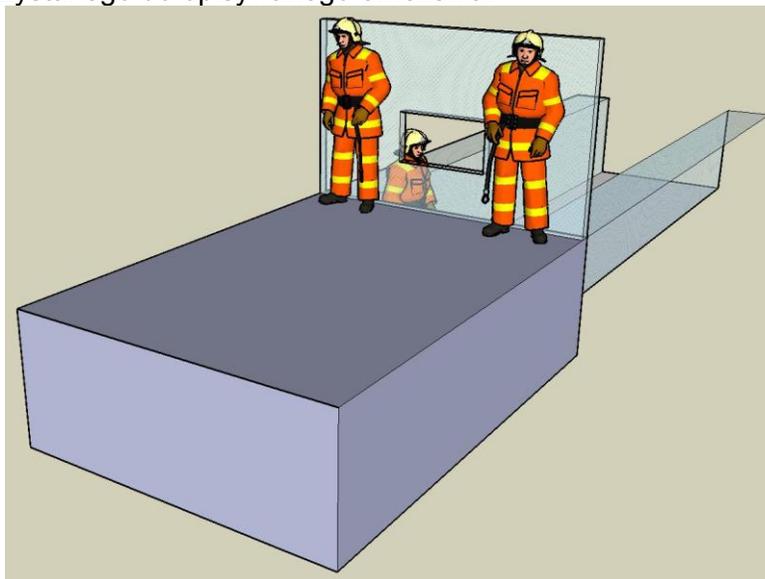
- opóźnień w podjęciu informacji o strażaku potrzebującym pomocy,
- opóźnień w rozpoczęciu lub w ogóle do braku działań skierowanych na ratowanie uszkodzonego strażaka,
- dodatkowych obrażeń lub czasem zgonów wśród innych strażaków.

Opisane powyżej zdarzenie było przyczyną tego, że jeden z kolegów tragicznie zmarłego strażaka wrócił na miejsce pożaru i poświęcił sporo czasu na dokładną analizę tamtej sytuacji oraz wypracowanie skutecznej metody działania w tych konkretnych warunkach i okolicznościach. Tak zwane "Ćwiczenie z Denver" (The Denver Drill) jest dziś powszechnie znanym elementem zaawansowanego szkolenia w dziedzinie ewakuacji uszkodzonego strażaka. [3] Od tamtej pory wypracowano kilka sposobów ewakuacji strażaka z wąskiej przestrzeni przez okno na kondygnacji powyżej parteru, łącznie z różnymi wariantami ułożenia

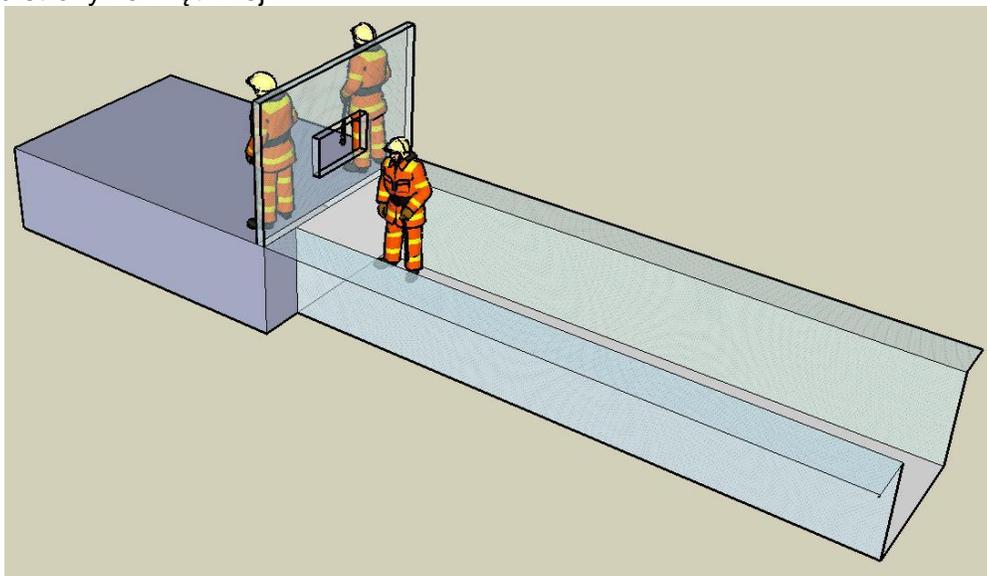
ciała poszkodowanego (głową i nogami w stronę okna, leżącego na brzuchu i na plecach). Niemniej jednak potwierdza się postawiona wcześniej teza, że pomimo pozornie niewielkiego stopnia trudności, w niesprzyjających warunkach ewakuacja okazała się niemożliwa a Mark Langvardt zginął w tamtym pożarze.

### **Opis techniki.**

W niniejszym artykule zostanie opisana szybka ewakuacja poszkodowanego strażaka z piwnicy przez okno piwniczne. W celu przećwiczenia danej techniki zaimprovizowano stanowisko symulujące różnicę poziomów oraz wyposażone w okno o wymiarach odpowiadających rzeczywistym wymiarom okien piwnicznych. Rysunki 1 i 2 przedstawiają ideę stanowiska wykorzystanego do opisywanego ćwiczenia.



**Rysunek 1:** Stanowisko do ćwiczeń ewakuacji poszkodowanego strażaka przez okno z piwnicy - widok od strony zewnętrznej.



**Rysunek 2:** Stanowisko do ćwiczeń ewakuacji poszkodowanego strażaka przez okno z piwnicy - widok od strony wewnętrznej.

Do ewakuacji uszkodzonego strażaka wykorzystano w tej technice jedno przęsło drabiny nasadkowej. Mieści się ono na szerokość w oknie piwnicznym oraz posiada zalety, których nie mają np. nosze typu deska, a które przedstawione zostaną w dalszej części tekstu. W związku z faktem, że ratowanie uszkodzonego strażaka niemal zawsze wiąże się z zagrożeniem życia, w uzasadnionych okolicznościach można na podstawie przepisów określających zakres i tryb korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym [4] oraz opisujących szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny służby w strażach pożarnych [5] wykorzystać tego typu sprzęt do opisywanej techniki. W sytuacjach, gdzie takie zagrożenie nie występuje, należy oczywiście stosować się do obowiązujących procedur i wykorzystywać standardowe wyposażenie. Poniżej zawarto opis kolejnych etapów tej techniki wraz ze stosownymi komentarzami.

1. Technika ratowania jednego uszkodzonego wykonywana jest przez 4 strażaków, z których dwóch wchodzi do pomieszczenia a dwóch pozostaje na zewnątrz przy oknie. Będą oni nazywani odpowiednio **rotą wewnętrzną** (lub **ratowniczą**) i **rotą zewnętrzną** (lub rotą **pomocniczą**). Potrzebny do wykonania tej techniki sprzęt to:

- jedno przęsło drabiny przystawnej nasadkowej DN 2,7,
- narzędzie burzące np. Hooligan, bosak podręczny lub łom,
- linka strażacka ZL20 lub ZL30,
- pozostałe standardowe wyposażenie ratowników, tj. sprzęt ODO z sygnalizatorami bezruchu, radiostacje, latarki,
- w miarę potrzeb zapasowy aparat oddechowy z maską dla uszkodzonego - w zależności od wyników rozpoznania,
- w miarę potrzeb linia gaśnicza zbudowana z odcinków W52 zakończona prądownicą uniwersalną lub linia szybkiego natarcia - w zależności od wyników rozpoznania i możliwości na miejscu zdarzenia.



**Fot. 1:** Przygotowanie do wejścia (zdjęcie aparatu).



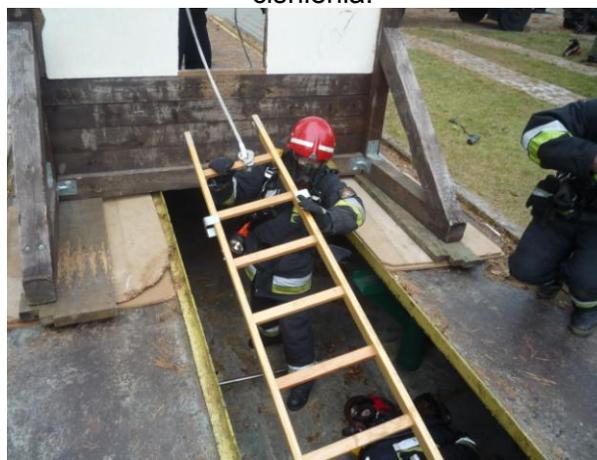
**Fot. 2:** Wejście w okno.

2. Wejście do piwnicy przez okno odbywa się przy asyście dwóch strażaków pozostających na zewnątrz. Jeżeli okno jest małe, jak ma to miejsce na fotografiach w niniejszym artykule, konieczne będzie zdjęcie aparatu z pleców bez przerywania korzystania z aparatu. **[Fot. 1]** W tym celu, po zbadaniu wewnętrznej wysokości, na jakiej okno się znajduje oraz ewentualnym rozpoznaniu lokalizacji uszkodzonego, jeden lub obaj

strażacy z rotacji zewnętrznej przytrzymują zdjęty z pleców aparat wchodzącemu ratownikowi, podczas gdy on wspiera się na ramionach strażaków z rotacji zewnętrznej i wprowadza nogi w otwór okienny. **[Fot. 2]** Następnie przy wsparciu rotacji zewnętrznej ratownik wślizguje się przez okno i powoli opuszcza na podłogę. Odbiera aparat, który przytrzymywał dla niego jeden z ratowników zewnętrznych, pilnując jednocześnie, aby nie doszło do zbyt dużego naprężenia przewodu niskiego ciśnienia. **[Fot. 3]** Nakłada aparat na plecy i udaje się do uszkodzonego w celu zbadania jego stanu (o ile ten jest w zasięgu wzroku i oddalenie się nie będzie wiązało się ze złamaniem zasady o utrzymywaniu bezpośredniego kontaktu w rocie podczas pracy w strefie zadymionej; w przeciwnym razie zostaje i czeka na partnera, pomagając mu zejść na podłogę). W tym czasie drugi ratownik pokonuje okno w identyczny sposób i odbiera narzędzie burzące od rotacji pomocniczej a następnie przesuwa drabinę nasadkową. Do przesłania drabiny należy wcześniej przypiąć linkę ratowniczą, która pozwoli później na wsparcie rotacji ratowniczej w podnoszeniu uszkodzonego. **[Fot. 4]** Jest to szczególnie ważne przy wersji techniki udokumentowanej w tym artykule, gdzie działania prowadzone są w wąskiej przestrzeni. Brak możliwości jednoczesnego udziału dwóch ratowników w podnoszeniu uszkodzonego do ewakuacji przez okno w pierwszej fazie szczególnie uzasadnia wykorzystanie linki, natomiast jest to również pomocne jeśli przestrzeń jest większa, o czym mowa jest w punkcie 5. Na czas pokonywania okna obaj ratownicy mogą przekazać część wyposażenia rocie pomocniczej (radiostację, latarkę) **[Fot. 5]** i odebrać od razu po postawieniu nóg na podłogę. Pomoże to uniknąć trudności w pokonywaniu okien, szczególnie o niewielkich wymiarach.



**Fot. 3:** Naprężenie przewodu niskiego ciśnienia.



**Fot. 4:** Linka podpięta do drabiny.



**Fot. 5:** Przekazanie latarki i radiostacji.

3. Po dotarciu do poszkodowanego (po wcześniejszym ewentualnym odnalezieniu) odbywa się szybka ocena jego stanu. **[Fot. 6]** Należy przede wszystkim zbadać czy poszkodowany oddycha (w sprzęcie ODO jest to dobrze słyszalne) i ile ma powietrza w butli aparatu oddechowego, czy jest przytomny i czy możliwe jest przemieszczanie go, czy też jest unieruchomiony (np. przyciśnięty lub zaplatany). Te czynności w sprzyjających warunkach może wykonać pierwszy z ratowników, podczas gdy drugi pokonuje okno i odbiera sprzęt. W zależności od wyników tej oceny należy postępowanie dostosować do potrzeb. Więcej na temat udzielania ewentualnej pomocy na tym etapie można przeczytać w książce dotyczącej zabezpieczenia działań i ratowania strażaków [6]. Przyjmijmy, że poszkodowany jest nieprzytomny, z zachowanym oddechem i ze względnie sporym zapasem powietrza. Konieczna będzie zatem jedynie ewakuacja ze strefy zagrożenia i nie będzie konieczności zapewnienia dodatkowego zapasu powietrza. W tym celu należy ocenić, czy strażak zmieści się w oknie czy też konieczne będzie wcześniejsze zdjęcie mu aparatu z pleców. W omawianym wariantcie zasymulowano najmniejsze okno piwniczne w związku z czym konieczne będzie zdjęcie aparatu przed rozpoczęciem ewakuacji. **[Fot. 7]** Również to, w jaki sposób okno pokonują ratownicy i czy muszą ściągać aparaty oddechowe z pleców, jest wskazaniem czy zdejmowanie aparatu poszkodowanego jest niezbędne. W celu zdjęcia aparatu należy poluźnić kolejno paski naramienne, zaczynając od znajdującego się wyżej (strażak nigdy nie leży płasko na plecach z uwagi a butlę aparatu). Najlepiej, jeśli strażak leży z lewym bokiem wyżej - umożliwi to łatwy odczyt z manometru jego aparatu oddechowego. **[Fot. 8]** Po poluźnieniu maksymalnie paska naramiennego należy przez niego przełożyć rękę poszkodowanego. Kolejną czynnością będzie odpięcie paska



Fot. 6: Ocena stanu poszkodowanego.



Fot. 7: Zdjęcie aparatu poszkodowanego.



Fot. 8: Odczyt z manometru w ramach oceny stanu.

biodrowego aparatu i poluznienie drugiego paska naramiennego (w omawianym przypadku prawego) i uwolnienie drugiej ręki z uprząży aparatu oddechowego. Jeśli zdjęcie drugiego paska naramiennego nie jest możliwe z powodu ułożenia ciała poszkodowanego, można go zdjąć po wykonaniu kolejnego kroku tj. po odwróceniu poszkodowanego na drabinę.

4. Strażaka należy wstępnie ułożyć w sposób pokazany na zdjęciu, aby ewakuować go po ułożeniu na przęśle drabiny głową do przodu i na brzuchu.

**[Fot. 9]** Takie ułożenie pozwoli uniknąć późniejszego przemieszczania go z głową poniżej reszty ciała oraz zabezpieczy przed zsunięciem się lub spadnięciem z drabiny podczas ewakuacji. Dodatkowo, jeśli okno jest na tyle duże, że będzie możliwe ewakuowanie poszkodowanego bez zdejmowania aparatu, to ćwicząc jeden sposób ewakuacji (w pozycji na brzuchu) uzyskujemy pewną ustaloną formę, modyfikowaną jedynie w niewielkim zakresie w zależności od zmiennych warunków w konkretnej sytuacji. Aby doprowadzić do odpowiedniego ułożenia poszkodowanego, trzeba najpierw dobrze usytuować drabinę, aby stopy poszkodowanego po jego odwróceniu były na wysokości pierwszego szczebla, o który zaprzą się przy podnoszeniu drabiny od strony głowy. W przypadku wykorzystania deski ortopedycznej nie ma możliwości takiego zabezpieczenia a transport w pozycji na brzuchu jest ogólnie niewygodny. Narzędzie burzące należy ułożyć pod bocznicami drabiny



**Fot. 9:** Ułożenie przed obróceniem na drabinę.



**Fot. 10:** Narzędzie burzące pod drabiną.



**Fot. 11:** Ułożenie dłoni poszkodowanego.

w sposób pokazany na zdjęciu, aby ułatwić podjęcie drabiny z podłoża **[Fot. 10]** Ponadto narzędzie burzące, wyznaczające miejsce ułożenia drabiny i umiejscowienia ratownika, nie może znajdować się bliżej niż ok 1 m od ściany, w której znajduje się okno, aby ratownik miał swobodę ruchów przy późniejszym wstawaniu. Obracając strażaka na drabinę na brzuch trzeba dopilnować jednoczesnego całkowitego zdjęcia aparatu z pleców, unikania zbytniego naprężania przewodu niskiego ciśnienia oraz

należy ułożyć odpowiednio ręce uszkodzonego pod jego ciałem, aby po obróceniu ciężar ciała przyciskał je do bocznic drabiny i aby nie przechodziły na drugą stronę drabiny. W ten sposób zabezpieczone zostaną przed urazami w momencie pokonywania okna. **[Fot. 11]** Zdjęty z pleców aparat należy ułożyć pomiędzy nogami uszkodzonego i można go zabezpieczyć do szczebli lub nóg wykorzystując paski uprząży. Konieczne będzie wtedy właściwe ułożenie przewodu niskiego ciśnienia i automatu oddechowego oraz głowy uszkodzonego. **[Fot. 12, 13]**



**Fot. 12:** Ułożenie aparatu uszkodzonego.

5. Kolejną czynnością jest podniesienie drabiny od strony głowy uszkodzonego i oparcie na parapecie okna. W opisywanej wersji czynność tę wykonuje jeden ratownik z powodu wąskiej przestrzeni i braku możliwości jednoczesnej pracy po dwóch stronach bocznic drabiny. W razie możliwości, podniesienie i oparcie na parapecie powinno być wykonywane przez dwóch ratowników, jest to bowiem czynność wymagająca sporego nakładu siły. Dlatego, w przypadku wykonywania przez jednego strażaka, konieczne jest zaczepienie linki o drabinę **[patrz Fot. 4]** i wsparcie rotacji pomocniczej przy podnoszeniu przęsła z uszkodzonym. Odpowiednie zgranie i podawanie prostych komend (np. "raz, dwa, TRZY" lub "gotowi? HOP!") ułatwi zgranie i jednoczesne podniesienie. W tym czasie strażak pozostający po stronie nóg uszkodzonego asekuruje wykonanie czynności (szczególnie pilnując aby drabina nie oddaliła w kierunku od okna), może też prowadzić rozpoznawanie ogniowe i budowlane. **[Fot. 14]** Po podniesieniu jednego końca drabiny należy go oprzeć o parapet i w wąskiej przestrzeni na tym etapie występują pewne trudności. Po pierwsze potrzeba sporo siły, aby unieść drabinę nad głowę, a to zazwyczaj będzie potrzebne w celu oparcia jej o



**Fot. 13:** Ułożenie głowy i automatu oddechowego.



**Fot. 14:** Asekuracja przez drugiego strażaka przy podnoszeniu.

parapet. Po drugie w miarę wybierania linki a przed oparciem o dolną krawędź okna drabina przesuwana się w stronę ściany pod wpływem wyciągania linki przez rotę zewnętrzną a jej ciężar przyciska ratownika do ściany. Po trzecie występuje tendencja do zahaczania się przewodu niskiego ciśnienia o bocznice drabiny. [Fot. 15, 16] Jeśli natomiast szerokość pomieszczenia pozwala na pracę dwóch ratowników jednocześnie, wówczas podniesienie górnej części drabiny jest o wiele łatwiejsze a linka może służyć jako dodatkowa asekuracja.



Fot. 15: Przyciskanie ratownika do ściany .

6. Po oparciu jednej części drabiny o dolną krawędź okna jeden z ratowników znajdzie się pod nią. Drugi z nich, pozostający przy podstawie, musi teraz podnieść dolną część drabiny tak, aby nie dopuścić do zsunienia się jej z krawędzi okna. [Fot. 17] W tym czasie pierwszy ratownik może w niewielkim zakresie pomóc przy podnoszeniu a rota pomocnicza asekuje drabinę wykorzystując linkę lub przytrzymując ją rękami. Ważne jest, aby rota zewnętrzna nie chwyciła podchwytym za najbliższy szczebel drabiny, bowiem w pewnym momencie spowoduje to zablokowanie wysuwania jej po krawędzi okna przez przyciśnięcie dłoni do krawędzi i może być przyczyną urazów! Również przy niepożądanym zsunieniu się drabiny z krawędzi okna z powrotem do piwnicy grozi to poważnymi obrażeniami. Dlatego wykorzystanie linki do asekuracji, niezależnie od warunków przestrzennych w pomieszczeniu piwnicy, jest zalecane przez autora jako stały element opisywanej techniki. Na zewnątrz jeden ze strażaków kontroluje linkę a drugi przytrzymuje drabinę. [Fot. 18]



Fot. 16: Zahaczanie się przewodu niskiego ciśnienia o bocznice.



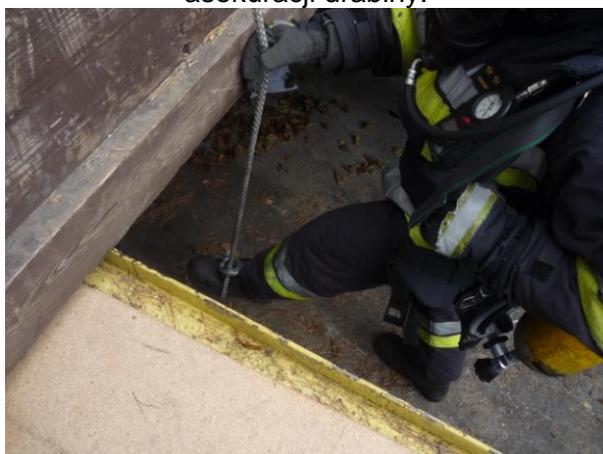
Fot. 17: Drugi ratownik podnosi drabinę.



**Fot. 18:** Podział ról rotę zewnętrzną podczas asekuracji drabiny.



**Fot. 19:** Podniesienie stóp chwytem za nogawki.



**Fot. 20:** Linka z pętlą do wychodzenia.



**Fot. 21:** Jeden strażak odbiera sprzęt ODO, drugi obsługuje linkę.

7. Kolejnym etapem jest odbiór poszkodowanego przez rotę zewnętrzną przy asekuracji rotę wewnętrzną. Jeden ze strażaków staje od szczytu drabiny i przesuwając ją po krawędzi okna wysuwa na zewnątrz, drugi w tym czasie pomaga stojąc przy jednej z bocznic. Zwracają uwagę na elementy mogące ewentualnie blokować ruch (automat oddechowy przy złym ułożeniu, dłoń poszkodowanego) i wstrzymując na chwilę wysuwanie drabiny dokonują odpowiednich korekt, w porozumieniu z rotą wewnętrzną. W odpowiednim momencie drugi strażak z rotę zewnętrzną unosi w górę stopy poszkodowanego, najlepiej łapiąc za nogawki jego spodni [Fot. 19], aby nie doszło do zablokowania ruchu wysuwania drabiny z okna i przyciśnięcia stóp poszkodowanego. Następnie chwyta za bocznicę drabiny od strony podstawy i przejmując ciężar przenosi z partnerem z rotę poszkodowanego w miejsce udzielenia kwalifikowanej pierwszej pomocy lub pomocy medycznej.

8. W tym czasie rota wewnętrzna szykuje się do wyjścia. Poluźniają paski w aparatach, zabierają narzędzie burzące. Przekazują narzędzia i ewentualnie inny sprzęt (radio, latarkę) rocie zewnętrznej po czym zdejmują kolejno swoje aparaty z pleców. Warto w tym momencie dokonać odczytu wskazania manometru i puścić przodem strażaka, który zużył więcej powietrza. Rota pomocnicza wprowadza przez okno linkę z pętlą, która posłuży jako pomoc w wyjściu [Fot. 20]. Pierwszy z wychodzących ratowników podaje swój aparat przez okno a następnie wprowadza nogę w znajdującą się blisko podłoża pętlę. Chodzi o to, aby ułatwić włożenie stopy w pętlę a następnie wyciągnąć w porozumieniu z wychodzącym tyle linki, aby maksymalnie ułatwić wyjście. Na tym etapie konieczny jest ustalony wcześniej podział ról roty zewnętrznej - jeden strażak przejmuje aparaty natomiast drugi obsługuje linkę [Fot. 21]. Po wybraniu luzu strażak z zewnątrz zapiera się i przytrzymuje linkę a ratownik wychodzący przez okno prostuje nogę i wspierając się na niej wprowadza głowę i tułów w okno, pomagając sobie rękami. Na tym etapie pomoc może również drugi ratownik wewnątrz. Należy też uważać, aby od razu po przejściu aparatu nie oddalać go od okna i nie naprężyć tym samym przewodu niskiego ciśnienia. W tym celu można wcześniej odpiąć zatrzaski z paska naramiennego, utrzymujące przewody w odpowiednim miejscu podczas pracy w sprzęcie ODO. [Fot. 22] Po maksymalnym wsunięciu się w okno strażak zgina nogę tworząc luz na linie a ratownik na zewnątrz wybiera ponownie luz, jeszcze raz dając wychodzącemu punkt wybicia. [Fot. 23] Zazwyczaj to jedno dodatkowe wybranie linki wystarczy, żeby zupełnie wyjść z okna. Drugi z ratowników, przejmujący aparat wychodzącego, może pomóc poprzez schylenie się i umożliwienie



Fot. 22: Odpięcie zatrzasków i wydłużenie przewodu niskiego ciśnienia.



Fot. 23: Zgięcie nogi i wybranie luzu na linie



Fot. 24: Wyjście z okna z pomocą kolegi z rot.

[www.grupaszybkiegoreagowania.strefa.pl](http://www.grupaszybkiegoreagowania.strefa.pl)

wychodzącemu objęcia jego głowy w celu dodatkowego wsparcia przy wychodzeniu. **[Fot. 24]** Drugi z wychodzących ratowników postępuje analogicznie jak jego poprzednik, nie może już jednak liczyć na wsparcie drugiego strażaka przy wspinaniu się do wyjścia przez okno.

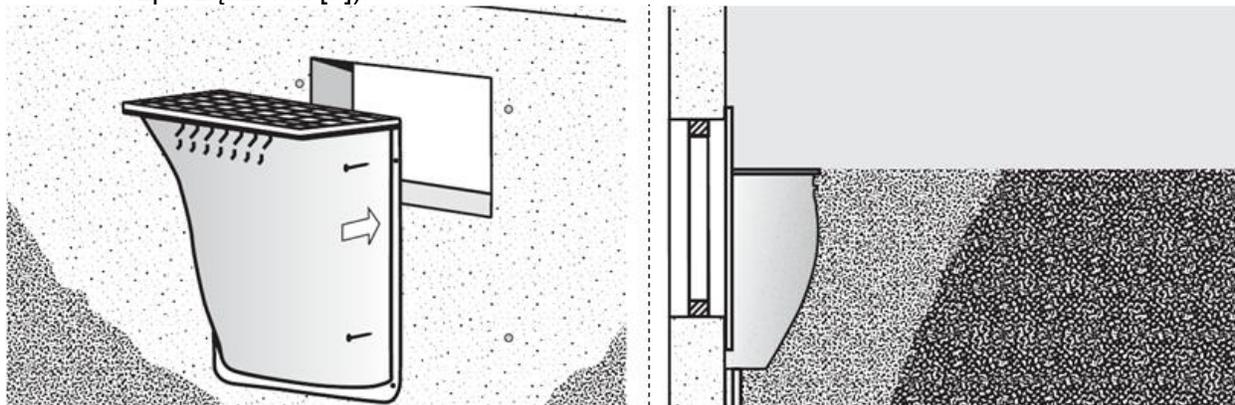
### **Podsumowanie i wnioski.**

Analizując dane producentów i dostawców okien można znaleźć informację, że jedne z najmniejszych produkowanych okien piwnicznych mają wymiary: 585 mm szerokości i 385 mm wysokości i że otwory do ich montażu wynoszą odpowiednio 60 i 40 cm. W budownictwie mieszkalnym z lat 70-80, bardzo rozpowszechnionym w naszym kraju, otwory okien piwnicznych mają ok. 730 mm szerokości i 400 mm wysokości. Drabina nasadkowa, w najszerszym miejscu tj. przy znajdujących się w górnej części obejmach służących do mocowania kolejnych przęseł ze sobą, ma szerokość około 50 cm. Toteż wykorzystując ją do opisanej powyżej techniki można liczyć, że będzie sprzętem uniwersalnym, który posłuży do wykonania opisanej techniki we wszystkich przypadkach, wyłączając jedynie sporadyczne wyjątki.

Przy wykonywaniu wspomnianej techniki można natomiast napotkać szereg innych utrudnień:

- Często w oknach piwnicznych występują kraty zabezpieczające przed włamaniem i kradzieżą. W celu wykonania opisywanej techniki należy je oczywiście usunąć, najlepiej wycinając piłą z tarczą do cięcia stali. Niemniej fakt wmurowania krat w ścianę powoduje, że czasem pozostałość wyciętych krat wystawać będzie ze ściany powodując dodatkowe utrudnienia w ewakuacji uszkodzonego strażaka z piwnicy. Należy mieć to na uwadze zarówno podczas wycinania krat jak i podczas późniejszej ewakuacji uszkodzonego.
- W praktyce, oprócz wykonania czynności opisywanych w powyższych 8 punktach, konieczne będzie dodatkowo otwarcie lub sforsowanie okna. Najlepiej po otwarciu okna również je usunąć np. poprzez zdjęcie z zawiasów (jeśli to możliwe w danym przypadku). Pozostawienie okna na zawiasach, nawet w pełni otwartego, kiedy okno jest w pozycji równoległej do ściany, może powodować dodatkowe trudności oraz narażać na zbitcie szyby i powstanie ostrych odłamków jeśli szyba nie była wcześniej zbita. Dodatkowo może się okazać, że okno posiada ogranicznik otwarcia, zabezpieczający przed pełnym otwarciem. W starszych typach są to odczepiane prowadnice umiejscowione na bocznych krawędziach, w nowszych typach mogą to być mocowane na stałe zabezpieczenia umiejscowione na krawędzi górnej. W razie trudności z pełnym otwarciem oraz zdjęciem okna konieczne może okazać się działanie siłowe i zniszczenie zabezpieczeń. Wszystko to jednak wykonywane jest w celu uratowania życia uszkodzonego strażaka.
- W razie konieczności, szczególnie przy bardzo małych rozmiarach okna, koniecznym może okazać się również usunięcie framugi z otworu okiennego. Nie zawsze będzie to łatwe, a czasem wręcz prawie niemożliwe. Dlatego warto uwzględnić w prowadzonym rozpoznaniu obszaru chronionego również ten drobny element, który później pozwoli na posiadanie odpowiedniej wiedzy i pewność w działaniu oraz podejmowaniu decyzji.
- Istnieją również okna wykonane w celu doprowadzania światła do pomieszczeń znajdujących się całkowicie pod poziomem gruntu. Takie rozwiązania najczęściej nazywane są doświetlaczami. Ich wykonanie polega na wykopaniu otworu przy ścianie budynku a następnie dołączeniu konstrukcji pozwalającej na dostęp światła, w sposób pokazany schematycznie na poniższym rysunku. W takich przypadkach skorzystanie z opisywanej techniki jest oczywiście niemożliwe i należy szukać innych rozwiązań w celu

ustalenia drogi ewakuacji (patrz § 53. punkt 1. ust 5 oraz § 55. punkt 1. ust 4 Rozporządzenia [5]).



Rysunek 3: Schemat wykonania doświetlacza. [7]

Wspomniano wcześniej o powodach, dla których w opisywanej technice zdecydowano się na wybór drabiny nasadkowej a nie np. noszy typu deska. Wybór drabiny podyktowany jest również koniecznością uczynienia opisywanej techniki jak najbardziej uniwersalną poprzez wykorzystanie sprzętu ogólnie dostępnego, na którego obecność można liczyć przy każdym niemal pożarze. A skoro drabinę wykorzystujemy np. do podwieszania węży pożarniczych, zabezpieczenia działań na lodzie a także różnych nietypowych sposobów ewakuacji osób uszkodzonych, to na pewno nie będzie problemu, jeśli posłuży do ratowania zdrowia i życia strażaka w obliczu zagrożenia. [8]

Na koniec warto poruszyć krótko jeszcze jedną istotną kwestię. Wszelkie praktyczne działania w obliczu realnej sytuacji wiązać się będą z o wiele większym poziomem stresu, aniżeli ćwiczenia. Dodatkowo, jeśli ratujemy kolegę strażaka, to stres ów będzie jeszcze większy. W powodowanej przez nadmierny stres, pierwotnej reakcji organizmu, zwanej “walcz lub uciekaj”, ciało chroni się poprzez wycofanie krwi z obiegu do części centralnej oraz większych grup mięśniowych. Tracimy wówczas precyzyjne zdolności manualne, potrzebne np. do sprawnego wiązania węzłów lub obsługi maski aparatu oddechowego itp. Odpowiednie organy dostarczają duże ilości adrenaliny do systemu w celu zwiększenia obrotów, aby ciało i zmysły mogły funkcjonować na wyższym niż normalny poziomie. Ten wzrost energii dostarcza siły i prędkości, jakie nasi przodkowie wykorzystywali do ucieczki przed dzikimi zwierzętami lub walki z wrogimi plemionami. Do tego celu reakcja ta została w człowieku stworzona a nie żeby móc wykonywać skomplikowane czynności motoryczne lub intelektualne. Niestety, na to nie mamy większego wpływu. [9] Możemy natomiast zwiększać prawdopodobieństwo sukcesu naszych działań poprzez nieustanne ćwiczenia. Wówczas nabiera się wprawy w wykonywaniu czynności i technik, która w przypadku realnego obciążenia stresem pozwala na sprawną realizację zamierzonych działań.

W tym miejscu, zamiast podsumowania, warto przytoczyć dwa powiedzenia. Pierwsze jest parafrazą wypowiedzi pewnego żołnierza, zasłyszanej przy okazji dużych ćwiczeń poligonowych, dostosowaną do służby strażackiej:

***“Pierwszą powinnością strażaka jest ratować życie. Kiedy tego nie robi, pierwszą powinnością strażaka jest szkolić się!”***

Drugie powiedzenie zasłyszane zostało od jednego ze starszych oficerów amerykańskiej straży, szefa wydziału szkolenia w Snohomish Fire Department:

***“Zawsze ćwicz tak, jakby od tego zależało Twoje życie. Bo zależy!”***

[www.grupaszybkiegoreagowania.strefa.pl](http://www.grupaszybkiegoreagowania.strefa.pl)

Dziękuję st. str. Dawidowi Warszawskowi z KP PSP w Kętrzynie za pomoc w koordynacji prac związanych z przygotowaniem i wykonaniem stanowiska, ćwiczenia oraz dokumentacji. Dziękuję niżej wymienionym strażakom za czynne włączenie się w ćwiczenie oraz opracowanie dokumentacji zdjęciowej i filmowej do opisywanej techniki:

- st. str. Jacek Kęsik - KP PSP w Giżycku,
- st. str. Jarosław Makarewicz - KP PSP w Braniewie,
- st. str. Andrzej Mierzejewski - KP PSP w Bartoszycach,
- st. str. Łukasz Radziwoniuk - KP PSP w Węgorzewie,
- st. str. Łukasz Senges - KM PSP w Elblągu.
- st. str. Dawid Warszawski - KP PSP w Kętrzynie,
- st. str. Gracjan Wróblewski - KP PSP w Iławie,

### **Bibliografia:**

[1] Line of duty death story. Mark Langvardt – Denver, Colorado FD

<http://www.ci.medford.or.us/Page.asp?NavID=941>

[2] The Denver Drill (part 1) <http://www.youtube.com/watch?v=Zoid9WOZKe4>

[3] [http://www.grovevillefire.com/departments/rit\\_denver\\_drill.php](http://www.grovevillefire.com/departments/rit_denver_drill.php)

[4] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym (Dz.U.92.54.259 z dnia 15 lipca 1992 r.)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 września 2008 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U.08.180.1115 z dnia 10 października 2008 r.)

[6] "Podstawy zabezpieczenia i ratowania strażaków podczas wewnętrznych działań gaśniczych", W. Nocoń, S. Kokot-Góra, A. Cytawa, P. Grzyb, SA PSP w Krakowie, 2011 r.

[7] [http://www.aco.pl/files/PL\\_ACO-poland\\_PDF/katu\\_doswietlacze.pdf](http://www.aco.pl/files/PL_ACO-poland_PDF/katu_doswietlacze.pdf) Katalog doświetlaczy okiennych firmy ACO.

[8] Waldemar Pruss, Praktyczne zastosowanie drabiny nasadkowej DN 2,73 <http://www.mam.home.pl/ratowniczy/pdf/dn273.pdf>

[9] Douglas Michael - Rapid Intervention vs. Technical Rescue: Knowing the Difference Can Save Your Life

<http://www.fireengineering.com/articles/print/volume-164/issue-9/features/rapid-intervention-vs--technical-rescue-knowing-the-difference-can-save-your-life.html>