

Ryzyko zawodowe w pracy ratownika medycznego

Occupational risk factors of a medical rescue worker

WIKTOR FEDORCZUK, KRYSZYNA PAWLAS

Katedra i Zakład Higieny, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wprowadzenie. Praca w zawodzie ratownika medycznego wymaga ogromnej odpowiedzialności, sporej wiedzy i determinacji. Aby pracować w zawodzie trzeba spełniać szereg wymagań formalnych określonych ustawowo oraz posiadać predyspozycje zarówno fizyczne jak i psychiczne. Zadania ratownika obejmują szeroki zakres czynności związanych bezpośrednio z ratowaniem ludzkiego zdrowia i życia oraz bieżącej konserwacji użytkowanego sprzętu. Ratownicy pracują w niemal każdych warunkach i rozmaitych lokalizacjach. W pracy ratownika priorytetem jest jego bezpieczeństwo. „Dobry ratownik to żywy ratownik”. Ratownicy narażeni są na oddziaływanie wielu niebezpiecznych lub uciążliwych czynników, które mogą być potencjalną przyczyną wypadku lub choroby.

Cel pracy. Dla zapewnienia bezpieczeństwa i wdrożenia odpowiednich działań profilaktycznych niezwykle ważną jest identyfikacja zagrożeń, analiza zaistniałych zdarzeń oraz ocena ryzyka zawodowego. Sumienne podejście do wymienionych czynności pozwoli wprowadzić odpowiednie środki ochrony i procedury, które mogą zapobiegać lub zminimalizować występowanie zagrożeń.

Materiał i metody. W pracy wykorzystano statystyki wypadków pracowników zespołów wyjazdowych Pogotowia Ratunkowego we Wrocławiu oraz oceny ryzyka zawodowego dokonane zgodnie z normą PN-N-18001 i PN-N-18002.

Wyniki. Na podstawie dostarczonych materiałów dokonano przeglądu najczęstszych wypadków i zagrożeń występujących w grupie zawodowej oraz przeprowadzono analizę przyczyn występowania wymienionych zdarzeń.

Słowa kluczowe: ratownictwo, ryzyko zawodowe, bezpieczeństwo i higiena pracy

Introduction. Working as a medical rescuer involves a lot of responsibility, huge knowledge and skills as well as determination. Medical rescue workers need to fulfill many formal and legal requirements as well as manifest certain physical and psychological predispositions in order to provide rescue services. Medical rescuers' duties involve an array of activities connected directly with performing rescue activities in life threatening situations as well as providing ongoing equipment maintenance services. Medical rescue workers perform their duties in a variety of working conditions and in various locations. In the medical rescue sector the safety of its employees is a high priority issue. "A good rescuer is a live rescuer". Because of their profession, the medical rescue workers are exposed to numerous difficult and hazardous workplace factors which may be the cause of diseases or accidents at work.

Aim. The identification of risks factors as well as an analysis of ongoing circumstances and the occupational risk assessment are important to ensure safety and to implement adequate preventive actions. A reliable approach to these activities will enable the implementation of adequate safety rules and procedures which may prevent or minimize potential risk factors.

Materials & Methods. This paper was based on the accident statistics provided by rescue ambulance teams of Emergency Care Unit in Wrocław as well as the occupational risk assessment based on PN-N-18001 and PN-N-18002.

Results. The gathered materials enabled to identify the most frequent accidents and hazardous factors in this occupational group as well as to analyze the causes and determinants of these circumstances.

Key words: medical rescue, occupational risk, Occupational Safety and Health

© Hygeia Public Health 2011, 46(4): 437-441

www.h-ph.pl

Nadesłano: 17.10.2011

Zakwalifikowano do druku: 17.10.2011

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Mgr Wiktor Fedorczyk

Katedra i Zakład Higieny

Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

ul. Mikulicza-Radeckiego 7, 50-368 Wrocław

tel. 717841508 fax. 717841503, e-mail: wiktorfedorczyk@o2.pl

Stosowane skróty

ZRM – zespół ratownictwa medycznego

Wprowadzenie

Zawody związane z ratowaniem ludzkiego życia od zawsze cieszą się dużym szacunkiem i zaufaniem społecznym. Wysoki prestiż wiąże się z ogromną odpowiedzialnością, profesjonalizmem i poświęceniem.

Spełnienie wysokich wymagań związanych ze specyfiką pracy/służby zmusza do ustawicznego kształcenia, utrzymywania wysokiej sprawności fizycznej oraz systematycznego uczestnictwa w manewrach, ćwiczeniach i treningach doskonalących umiejętności praktyczne.

W ostatnich latach do profesji takich jak strażak, lekarz, policjant, pielęgniarka dołączył nowy zawód

– ratownik medyczny. Jako młody zawód, zdarza się, że jest nieznan lub mylnie interpretowany w społeczeństwie. Ratownicy napotykają wiele trudności pozamerytorycznych w swojej pracy; muszą udowodnić swoją wartość, walczyć o miejsce wśród zawodów medycznych, o szacunek i należyte wynagrodzenie.

Charakterystyka zawodu

W największym uproszczeniu praca ratownika medycznego polega na ratowaniu ludzkiego życia i zdrowia. Założenia te osiągane są poprzez podejmowanie medycznych czynności ratunkowych, mających na celu stabilizację podstawowych funkcji życiowych (oddychanie, krążenie krwi), przygotowanie do transportu i kwalifikowany transport pacjenta w stanie nagłego zagrożenia zdrowia lub życia [1].

Wymagania kwalifikacyjne

Wymagania formalne określa Ustawa z dn. 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. z 2006 nr 191 poz. 1410 z późn. zm.). Zawód ratownika medycznego może wykonywać osoba posiadająca pełną zdolność do czynności prawnych, w odpowiednim stanie zdrowia, wykazująca się znajomością języka polskiego, która ukończyła studia wyższe na kierunku lub specjalności ratownictwo medyczne lub policealną szkołę uzyskując tytuł zawodowy ratownika medycznego. Honorowane są również uprawnienia zawodowe nadane w krajach Unii Europejskiej, państwach Konfederacji Szwajcarskiej, państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu lub innym państwie, którego dyplom równoważny jest z dyplomem uzyskiwanym w Rzeczypospolitej Polskiej [1].

Według tak zwanego „klucza ratowniczego”, stanowiącego zbiór zasad dobrej praktyki zawodowej, ratownik powinien być odpowiednio wyszkolony, dobrze wyposażony, uprawniony i zobowiązany wg obowiązujących przepisów, ubezpieczony i zmotywowany, powinien również reprezentować wysoki poziom etyczny i moralny [2].

Organizacja pracy i zakres obowiązków

W zależności od sposobu zatrudnienia ratownik medyczny pracuje w systemie zmianowym, przeważnie dwunastogodzinnych lub dwudziestoczterogodzinnych dyżurów medycznych. Dyżury ustalane są z uwzględnieniem czasu niezbędnego do odpoczynku i regeneracji sił. Przepisy dotyczące czasu pracy pracowników zakładów opieki zdrowotnej (w tym pogotowia ratunkowego) reguluje rozdział czwarty pierwszego działu ustawy z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej [3].

Szczegółowy zakres obowiązków zależy od postanowień umowy zawartej z pracodawcą. Do głównych

zadań ratownika medycznego należy utrzymywanie stałej gotowości do akcji, dbałość o stan wyposażenia, bieżące uzupełnianie brakujących leków i środków medycznych. Ratownik odpowiada za stan higieniczny ambulansu i użytkowanego sprzętu medycznego. W trakcie działań zobowiązany jest do wykonywania medycznych czynności ratunkowych, zgodnych z posiadanymi kwalifikacjami oraz zasadami dobrej praktyki medycznej, współpracy z członkami zespołu oraz innymi służbami biorącymi udział w akcji ratunkowej. Ponadto ratownik zobowiązany jest do prowadzenia bieżącej dokumentacji medycznej. Ratownika obowiązuje taktowne zachowanie i życzliwość wobec pacjentów i ich rodzin, przestrzeganie tajemnicy zawodowej oraz przestrzeganie przepisów bhp i p/poż [4].

Specyfika miejsca pracy

Ze względu na specyfikę pracy w wyjazdowych zespołach ratownictwa medycznego (ZRM) trudno jest precyzyjnie określić miejsce pracy ratownika. Trafnym wydaje się być w tym przypadku określenie – obszar działania. Wydzielonym obszarom odpowiadają zlokalizowane na ich terenie bazy (podstacje, oddziały) w których stacjonują ZRM. Na terenie podstacji znajdują się budynki zapewniające ratownikom pomieszczenia socjalne, garaże ambulansów sanitarnych, magazyny leków i sprzętu medycznego, pomieszczenia biurowe. Wielkość obszaru działania zależy od lokalizacji, gęstości zaludnienia, zapotrzebowania na usługi z zakresu ratownictwa. Zespoły wyjazdowe ze względów operacyjnych mogą być dyslokowane na wysunięte posterunki oddalone od podstacji, co znacząco skraca czas dotarcia do poszkodowanego [4, 5].

Praktycznie nie ma ograniczeń co do miejsca udzielania pomocy przez ratowników. Mogą to być prywatne mieszkania, obiekty biurowe, sklepy, ulice, autostrady, tereny leśne, pola i każde inne miejsce, w którym niezbędna jest pomoc medyczna. Jedynym warunkiem koniecznym dla działania ratowników jest bezpieczeństwo na miejscu zdarzenia. W sytuacji, gdy miejsce zdarzenia nie jest bezpieczne (pożar, zagrożenie chemiczne, zagrożenie postrzałem, niestabilność budowli), w pierwszej kolejności wkraczają odpowiednio przeszkolone i wyposażone służby (straż pożarna, policja, wodne ochotnicze pogotowie ratunkowe), które zabezpieczają teren lub ewakuują poszkodowanych, umożliwiając działanie ZRM.

Identyfikacja zagrożeń, ich źródeł i możliwych skutków

Poza niebezpieczeństwami wymienionymi powyżej, należy również zwrócić uwagę na pomniejsze zagrożenia i niedogodności związane z pracą w nieznanym i często nieprzyjaznym środowisku. Zagrożenia

występujące w pracy ratowników oraz ich możliwe konsekwencje zostały zidentyfikowane i ujęte w tabeli pierwszej (tab. I).

Statystyka wypadków i analiza zdarzeń

Na podstawie rejestru wypadków udostępnionego przez Pogotowie Ratunkowe we Wrocławiu sporządzone zostało zestawienie wypadków zaistniałych przy pracy, ujęte w tabeli II. Statystyka obejmuje okres od stycznia 2005 r. do końca grudnia 2010 r. Przy zidentyfikowanych wcześniej zagrożeniach widnieją wartości odpowiadające ilości danych incydentów w poszczególnych latach. W zespołach wyjazdowych firma zatrudnia 671 osób (stan z dn. 18.05.2010) na stanowiskach ratowników, ratowników-kierowców, kierowców, lekarzy i pielęgniarek(rzy) [4].

Z analizy statystyk wypadków widać, że najczęściej dochodzi do urazów i upadków, co jest w dużej

mierze wynikiem pracy w pośpiechu, stresie i nieznanym terenie, często w niekorzystnych warunkach atmosferycznych i przy niedostatecznym oświetleniu.

Najczęściej występujące wypadki to skutki uderzenia o elementy ruchome (np. drzwi przesuwne ambulansu) lub nieruchome elementy wyposażenia karetki bądź przedmioty znajdujące się w miejscu udzielania pomocy, upadki na płaskich powierzchniach, podczas wsiadania i wysiadania z ambulansu oraz upadki ze schodów. Przeważnie zdarzenia takie kończą się powstaniem niegroźnych urazów (stłuczenia, skaleczenia), niemniej konsekwencje mogą być poważniejsze w zależności od okoliczności wypadku (uderzenie głową, upadek z dużej wysokości).

Istotną grupą zgłaszanych wypadków przy pracy są urazy doznawane w trakcie ręcznego transportu pacjentów. W dużej mierze są to nadwyrężenia układu mięśniowego i kostno-stawowego. Urazy narządu ru-

Tabela I. Identyfikacja zagrożeń
Table I. Identification of hazards

Zagrożenie	Źródło zagrożenia	Możliwe następstwa
Agresja	Pacjenci, osoby trzecie, osoby pod wpływem środków odurzających	Pobicie, stłuczenia, złamania, zranienia, pogryzienia, inne uszkodzenia ciała, stres
Ataki zwierząt	Najczęściej zwierzęta domowe (psy, koty)	Rany gryzione, zadrapania, otarcia
Działania terrorystyczne i przestępcze	Materiały wybuchowe, broń palna, broń biała, gazy bojowe, drobnoustroje chorobotwórcze	Poparzenia, urazy wielonarządowe, postrzały, śmierć
Niekorzystne warunki atmosferyczne	Mikroklimat, stan pogody	Przeziębienia, choroby układu oddechowego, przegrzanie lub wychłodzenie organizmu
Porażenie prądem	Defibrylator, instalacje elektryczne	Oparzenie, ciężkie uszkodzenia narządów wewnętrznych, zatrzymanie krążenia, śmierć
Pożar, wybuch	Wypadek komunikacyjny, zaproszenie ognia, pożar, butle z tlenem	Oparzenia, zatrucia, ciężkie uszkodzenia ciała, śmierć
Przeciążenie układu ruchu	Transport ręczny pacjentów i sprzętu	Choroby zwyrodnieniowe układu ruchu, urazy układu mięśniowo-szkieletowego
Długotrwała ekspozycja na stres	Działanie pod presją czasu, odpowiedzialność, trudne sytuacje psychologiczne	Zaburzenia snu, nerwice, przenoszenie napięcia do domu, zespół wypalenia zawodowego
Uderzenie o elementy nieruchome	Wnętrze ambulansu, ciasne przejścia, meble	Stłuczenia, skaleczenia, urazy głowy
Uderzenie o elementy ruchome	Ruchome elementy wyposażenia ambulansu, drzwi, złe mocowanie sprzętu, meble	Przytraśnięcia, stłuczenia, zranienia, złamania
Upadek na tym samym poziomie	Śliskie i nierówne powierzchnie, niedostateczne oświetlenie, proggi, podwinięte dywany, potknięcia o drobny sprzęt, pośpiech, utrata równowagi	Stłuczenia, skręcenia i zwichnięcia, złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, zranienia
Upadek z wysokości	Niedostateczne oświetlenie, śliskie schody, pośpiech, nierówne powierzchnie, utrata równowagi	Złamania, stłuczenia, skręcenia i zwichnięcia, urazy głowy, kręgosłupa, klatki piersiowej, złamania kończyn, urazy narządów wewnętrznych, śmierć
Wypadek komunikacyjny	Jazda ambulansem, nadmierna prędkość, pośpiech, błędy uczestników ruchu, zmęczenie kierowcy, niekorzystne warunki atmosferyczne, zły stan techniczny pojazdu	Obrażenia ciała o różnicowanym stopniu ciężkości, złamania, stłuczenia, urazy głowy, kręgosłupa, zranienia, poparzenia, urazy narządów wewnętrznych, śmierć
Zagrożenia biologiczne (bakterie, wirusy, grzyby, priony, alergeny)	Pacjenci, materiał zakaźny, środowisko pracy	Choroby jako konsekwencje zakażeń bakteryjnych, wirusowych, grzybiczych itp. Odczyny alergiczne i reakcje uczuleniowe
Zagrożenia chemiczne	Preparaty dezynfekcyjne, lateks, leki, chemikalia obecne na miejscu wypadku	Podrażnienia skóry, błon śluzowych, dróg oddechowych, alergie, poparzenia, zatrucia
Zakłucie zainfekowaną igłą	Venflony, igły iniekcyjne	Choroby zakaźne (np. zapalenie wątroby, AIDS)
Zmiażdżenie, przygniecenie	Wypadek komunikacyjny, złe zabezpieczenie miejsca akcji, niewłaściwa obsługa sprzętu, drzwi	Złamania, zmiżdżenia, stłuczenia, ciężkie obrażenia ciała, śmierć
Zranienia	Ostry sprzęt medyczny, krawędzie, szkło, elementy na miejscu akcji ratowniczej	Rany cięte, szarpane, klute itp.

Źródło: opracowane na podstawie [4].

Tabela II. Statystyka wypadków
Table II. Accident statistics

Rodzaj zdarzenia	lata						w sumie zdarzeń
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Agresja	1	0	1	2	3	0	7
Ataki zwierząt	0	0	1	1	0	0	2
Cięcie ostrym przedmiotem	1	1	1	1	0	0	4
Uderzenie o element nieruchomy	2	2	4	3	3	0	14
Uderzenie o element ruchomy	7	0	4	3	4	6	24
Upadek na tym samym poziomie	1	0	4	4	4	9	22
Upadek ze schodów	0	5	1	5	4	6	21
Uraz przy wsiadaniu/wysiadaniu z ambulansu	1	5	3	1	7	4	21
Uraz w trakcie transportu ręcznego	3	10	8	13	21	17	72
Wypadek komunikacyjny	9	3	7	12	10	8	49
Zakłucia brudną igłą	4	4	6	15	14	6	49
Inne	3	1	2	8	5	6	25
W sumie poszkodowanych	32	31	40	68	75	62	308

Źródło: opracowane na podstawie [4]

chu niosą za sobą niebezpieczeństwo wystąpienia odległych skutków w postaci chorób zwyrodnieniowych kręgosłupa. Często wiążą się z długotrwałą absencją chorobową.

Na kolejnym miejscu pod względem częstości występowania *ex aequo* znajdują się wypadki komunikacyjne i zakłucia zanieczyszczoną igłą. Ciężkość obrażeń poniesionych w wypadku komunikacyjnym zależy od wielu czynników (prędkość pojazdów, mechanizm wypadku, jazda w pasach bezpieczeństwa). Do poważnych wypadków komunikacyjnych dochodzi rzadko, przeważnie są to drobne kolizje i stłuczki.

Ekspozycja zawodowa na krew i inne potencjalnie zakaźne materiały również wliczona jest w ryzyko zawodowe pracowników służby zdrowia. W warunkach pracy pogotowia ratunkowego nie trudno o zakłucie zanieczyszczoną igłą. Wypadkom tego typu sprzyja między innymi pośpiech, niedostateczne oświetlenie na miejscu zdarzenia, niespokojni pacjenci. Ze względu na dużą liczbę czynników biologicznych (bakterie, wirusy, grzyby, priony, alergeny roślinne) szczególnie ich omówienie jest w tym miejscu nie możliwe. Do najgroźniejszych drobnoustrojów z jakimi może spotkać się ratownik należą między innymi: wirusy powodujące zapalenie wątroby (HBV, HCV), wirus HIV, prątki gruźlicy, laseczki tężca i zgorzeli gazowej oraz gronkowiec złocisty. Drobnoustroje chorobotwórcze różnią się od siebie stopniem zjadliwości, drogą wnikania, odpornością na leki, co przekłada się na ła-

twość zakażenia, możliwości leczenia i zróżnicowanie konsekwencji choroby. Warto nadmienić, iż infekcje wywołane najgroźniejszymi patogenami są bardzo rzadkie [6].

Pracując wśród ludzi ratownicy spotykają się z agresją, która najczęściej objawia się w formie werbalnej. Eskalacja agresji może zakończyć się pobiciem pracownika. Konsekwencją pobicia są urazy, których ciężkość również zależy od wielu czynników.

Środowisko pracy wystawia ratownika na szereg zagrożeń fizycznych (pożary, wybuchy, porażenia prądem), które mogą prowadzić do ciężkich urazów a nawet do śmierci. Szczęśliwie są to przypadki niezwykle rzadkie.

Narażenie na czynniki atmosferyczne może być przyczyną dyskomfortu, może skutkować rozstrojeniem organizmu związanym z ekspozycją na ekstremalne warunki termiczne (hipotermia, hipertermia) oraz może być przyczyną przeziębień.

Czynniki chemiczne wykorzystywane do dezynfekcji sprzętu, często wykazują właściwości drażniące lub uczulające. Również związki chemiczne spotykane na miejscu wypadków mogą oddziaływać na zdrowie osób przebywających w ich zasięgu. W zależności od rodzaju substancji mogą między innymi powodować zatrucia, drażnić skórę i błony śluzowe, działać dusząco, karcinogennie lub stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu [7].

Szacowanie ryzyka (karta oceny ryzyka zawodowego)

Na podstawie powyższych informacji (zagrożenia, statystyki wypadków, możliwe konsekwencje) oraz biorąc pod uwagę stosowane środki ochrony można przyjąć występujące ryzyko zawodowe na poziomie akceptowalnym (ocena ryzyka zgodnie z normą PN-N-18002) [8]. Zagrożenia o potencjalnie bardzo groźnych konsekwencjach charakteryzują się niskim prawdopodobieństwem wystąpienia, natomiast często występujące zdarzenia, przy zastosowaniu środków ochrony nie stanowią poważnego zagrożenia dla zdrowia pracowników.

Ocena ryzyka zawodowego jest użytecznym narzędziem pracowników służby bezpieczeństwa i higieny pracy, służącym ochronie zdrowia pracowników. Poprawnie przeprowadzona ocena pozwala wykryć i usunąć zagrożenia na stanowisku pracy, poprawić warunki pracy oraz przyczynia się do krzewienia kultury bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie [8, 9]. W ujęciu praktycznym końcowy efekt oceny ryzyka – karta oceny ryzyka zawodowego, stanowić może przydatny materiał szkoleniowy dla nowozatrudnionych pracowników oraz podczas szkoleń okresowych.

Analiza wypadków

Wymogi techniczne, organizacyjne i formalne obowiązujące na stanowisku pracy ratownika medycznego są spełnione. Analiza stanu dopełnienia warunków formalnych wykazuje, że zatrudnieni pracownicy posiadają wymagane ustawowo uprawnienia do wykonywania zawodu, co powinno potwierdzać również niezbędne umiejętności. Pojawiające się wypadki najczęściej spowodowane są błędem ludzkim (brak zachowania środków ostrożności, rutynowe podejście, zmęczenie pracownika, ignorowanie obowiązujących zasad, nieprzestrzeganie procedur, brak lub niewłaściwe stosowanie indywidualnych środków ochrony).

Zdrowy rozsądek i zachowanie szczególnej ostrożności jest niezwykle ważne w sytuacjach, w których są one praktycznie jedynym środkiem ochrony. Naturalnie zdarzają się przypadki losowe w żadnym stopniu niezależne od pracownika, które stanowią część zdarzeń wypadkowych niemożliwych do wyeliminowania. Pozostaje, zatem skoncentrować się na działaniach ochronnych oraz ograniczeniu wpływu czynników ryzyka pozostających pod kontrolą. Istotnym działaniem w takiej sytuacji jest prowadzenie systematycznych szkoleń podnoszących kwalifikacje i wzbogacających wiedzę.

Środki ochronne i działania profilaktyczne

W ratownictwie medycznym wyznawana jest bardzo ważna zasada – dobry ratownik to żywy ratownik, zatem priorytetem w podejmowanych działaniach będzie bezpieczeństwo ratownika. Czyż nie jest to

podejście egoistyczne, gdy ratownik nie ryzykuje swojego zdrowia i życia dla ratowania poszkodowanego? Otóż w działaniach ratowniczych postępowanie takie tłumaczy się prostą kalkulacją. Gdy ratownik wejdzie w obszar zagrażający jego życiu i ulegnie wypadkowi, zamiast jednego poszkodowanego mamy dwóch i jednocześnie jednego ratownika mniej. W celu ochrony zdrowia i życia ratownika stosuje się różnego rodzaju środki ochrony i działania profilaktyczne (odzież i obuwie dostosowane do warunków atmosferycznych, okulary ochronne, pakiet ochrony biologicznej w przypadku postępowania z chorym zakaźnym).

Poza wymienionymi środkami ratowników obowiązują ustanowione instrukcje postępowania (obsługa sprzętu, postępowanie z osobami nietrzeźwymi, zachowanie w przypadku ataku zwierząt, instrukcje ppoż., itp.). W ramach działań profilaktycznych ratownicy kierowani są na okresowe szkolenia w zakresie BHP, treningi radzenia sobie ze stresem prowadzone przez psychologów, szczepienia ochronne i okresowe badania lekarskie. Istotnym działaniem dla zapewnienia bezpieczeństwa jest dbałość o stan techniczny użytkowanego sprzętu (okresowe przeglądy i serwis sprzętu, ambulansów, instalacji) [4].

Podziękowania

Autorzy składają serdeczne podziękowania Panu Wincentemu Mazurkowi – dyrektorowi Pogotowia Ratunkowego we Wrocławiu za pomoc okazaną na etapie gromadzenia danych; za udzielone informacje dotyczące struktury i funkcjonowania firmy oraz udostępnienie danych statystycznych, dzięki którym niniejsza praca mogła powstać.

Piśmiennictwo / References

1. Ustawa z dn. 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Dz.U. z 2006 nr 191, poz. 1410 z późn. zm.
2. http://www.grm.wroclaw.pck.org.pl/do_pobrania/klucz_ratowniczy.pdf
3. Ustawa z dn. 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej. Dz.U. z 1991 nr 91, poz. 408 z późn. zm.
4. Niepublikowane materiały wewnętrzne Pogotowia Ratunkowego we Wrocławiu.
5. <http://www.pogotowie-ratunkowe.pl>
6. Romanowska-Słomka I, Słomka A. Zagrożenie biologiczne w służbie zdrowia. Wykazy, charakterystyka. Biblioteczka Ośrodka Szkolenia PIP, Wrocław 2006.
7. Romanowska-Słomka I. Ocena ryzyka zawodowego ratownika medycznego. Opinie. Rozdział 5/2.G.1. Luty 2007.
8. Polska Norma PN-N-18002. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.
9. Polska Norma PN-N-18001. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.