

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia de Securitate 14(1) (2024)

ISSN 2657–8549

DOI 10.24917/26578549.14.1.10

Robert Fąfara

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

ORCID 0009-0001-5819-9900

Implementacja rozwiązań z zakresu medycyny pola walki w ratownictwie cywilnym

The implementation of solutions from battlefield medicine in civil rescue

Abstrakt

Od dawna pole walki było motorem napędowym rozwoju medycyny, a także stanowiło poligon doświadczalny nowych rozwiązań sprzętowych oraz proceduralnych z zakresu udzielania pierwszej pomocy i ratownictwa. Wdrożenie narzędzi, technik oraz sposobów postępowania w konkretnych obrażeniach ciała wypracowanych i sprawdzonych podczas konfliktów zbrojnych do środowiska cywilnego następuje więc niejako naturalnie. Należy jednak zastanowić się, czy proces ten powinien być kontrolowany oraz jakie rozwiązania sprawdzają się w warunkach pokoju, a które z nich pozostaną domeną dość specyficznej gałęzi sztuki medycznej, jaką jest medycyna pola walki. Opierając się na analizie tekstów źródłowych oraz aktów prawnych, autor podjął próbę zestawienia procedur, sprzętu oraz technik stosowanych w ramach medycyny pola walki i ratownictwa cywilnego. W przekonaniu autora deficyt zarówno prostego, jak i zaawansowanego sprzętu ratowniczego, zweryfikowanego w warunkach wojennych, brak powszechności szkoleń z zakresu pierwszej pomocy uwzględniających najnowsze techniki zaopatrywania obrażeń ciała oraz powolna implementacja sprawdzonych rozwiązań do cywilnej medycyny ratunkowej może przyczynić się do wzrostu śmiertelności powodowanej urazami. Podstawą sprawnie funkcjonującego systemu ratownictwa medycznego są nie tylko dostępne środki, lecz także profesjonalny personel medyczny opierający swoje postępowanie na najnowszej wiedzy medycznej, wsparty dobrze wyszkolonymi z zakresu postępowania z obrażeniami ciała funkcjonariuszami Policji, Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej oraz odpowiednio przygotowanym na sytuacje kryzysowe i świadomym zagrożeniami społeczeństwem.

Słowa kluczowe: taktyczna pomoc poszkodowanym na polu walki; medycyna pola walki; ratownictwo taktyczne; system ratownictwa medycznego; edukacja z zakresu pierwszej pomocy; przyczyny zgonów do uniknięcia

Abstract

For a long time, the battlefield has been the driving force behind the development of medicine, and has also been a testing ground for new equipment and procedural solutions in the field of first aid and rescue. The implementation of tools, techniques and methods of dealing with specific bodily injuries developed and proven during military conflicts into the civilian environment occurs naturally. However, it is necessary to consider whether this process should be controlled and what solutions work in peace conditions, and which of them will remain the domain of a rather specific branch of medical art which is battlefield medicine. Based on the analysis of source texts and legal acts, the author attempted to compare procedures, equipment and techniques used in battlefield medicine and civil rescue. In the author's opinion, the shortage of both simple and advanced rescue equipment, verified in war conditions, the lack of universality of first aid training taking into account the latest techniques of treating body injuries and the slow implementation of proven solutions into civilian emergency medicine, may contribute to the increase in mortality caused by injuries. The basis of an efficiently functioning emergency medical system is not only the available resources but also professional medical staff basing their actions on the latest medical knowledge, supported by officers of the Police, State and Volunteer Fire Department who are well trained in the field of dealing with bodily injuries and who are adequately prepared for crisis situations and aware threats to society.

Keywords: Tactical Combat Casualty Care; battlefield medicine; prehospital combat medicine; emergency medical system; preventable causes of death

Medycyna pola walki na przestrzeni dziejów

Medycyna pola walki przez lata była utożsamiana z chirurgią polową, ponieważ leczenie ofiar z urazów występujących w wyniku konfliktów zbrojnych przez wiele wieków opierało się w głównej mierze na amputowaniu uszkodzonych kończyn¹. W 600 roku p.n.e. indyjski chirurg Sushruta zastosował skórzane pasy do zatamowania krwotoku tętniczego z kończyny, co można uznać za pierwsze wykorzystanie opaski uciskowej. Podobne urządzenia, wykonywane ze skóry lub brązu, stosowano w czasach świetności Cesarstwa Rzymskiego. Archigenes i Heliodorus używali wąskich pasków materiału umieszczanych powyżej oraz poniżej rany, które owijano dwu- lub trzykrotnie wokół kończyny. Najstynniejszy rzymski chirurg Galen twierdził, że taka praktyka powoduje nasilenie krwawienia, co spowodowało zaprzestanie stosowania opasek uciskowych na ponad 1 500 lat².

W średniowieczu krwawiące rany przyżegano rozgrzanym żelazem lub zalewano wrzącym olejem, co miało nie tylko zatrzymać wypływ krwi, ale także chronić rannego przed zakażeniami³. Gdy podczas oblężenia Turynu w 1537 roku zabrakło

¹ M. Suchodolska (2014, 2 stycznia). *Wojna i medycyna, czyli „chcesz być chirurgiem, idź na wojnę”* [wywiad z dr n. med. Przemysławem Gułą]. <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/768272,wojna-i-medycyna-czyli-chcesz-byc-chirurgiem-idz-na-wojne.html> [dostęp 28.10.2023].

² A. Saied, A. Ayatollahi Mousavi, F. Arabnejad, A. Ahmadzadeh Heshmati (2015, 18 lutego). *Tourniquet in Surgery of the Limbs: A Review of History, Types and Complications*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4353220/> [dostęp 30.10.2023].

³ M. Suchodolska. (2014, 2 stycznia). *Op. cit.*

oleju, Ambroise Paré zastosował autorską miksturę z żółtek jaj, olejku różanego oraz terpentyny. Zaobserwował, że zaniechanie dotychczas stosowanych technik leczenia poprawiło stan rannych⁴. Zamiast przyżegania ran, zaczął podwiązywać przerwane naczynia, co okazało się skutecznym sposobem powstrzymywania krwawienia. W trakcie swojej praktyki chirurgicznej skonstruował także narzędzia chirurgiczne, będące pierwowzorami obecnie stosowanych kleszczyków hemostatycznych⁵. W 1792 roku francuski lekarz Dominique Jean Larrey zaobserwował, że duża część rannych żołnierzy umiera w trakcie przemieszczania z pola walki do szpitala, nie tylko z powodu czasu upływającego od momentu urazu, ale również ze względu na rozległość odniesionych obrażeń. Wprowadził więc system ustalania priorytetów ewakuacji poszkodowanych z pola walki (który stał się podwaliną współczesnych systemów segregacji poszkodowanych w zdarzeniach masowych) i przeniósł placówki medyczne bliżej obszaru walk, organizując szpitale polowe. Wzorując się na powozach stosowanych do przemieszczania artylerii, w 1797 roku powołał do życia przeszkolone w zakresie czynności ratunkowych zespoły do transportu rannych, stosujące odpowiednio wyposażone konne zaprzęgi – pierwowzór ambulansów z obsadą medyczną⁶. Popularyzował także używanie opasek uciskowych przez żołnierzy bezpośrednio po doznaniu urazu. W bitwie pod Borodino (1812 rok) przeprowadził 200 amputacji, gdzie średnio jeden zabieg zajął 7 minut 40 sekund, co niektórzy uznają za początek współczesnej chirurgii polowej⁷. W 1847 roku Mikołaj Pirogow po raz pierwszy zastosował narkozę z użyciem eteru podczas przeprowadzania operacji na polu walki. Wprowadził do użycia opatrunek gipsowy w miejsce drewnianych szyn służących do unieruchamiania złamanych kości⁸. W czasie wojny krymskiej (1853–1856) Florence Nightingale zwróciła uwagę na problem braku należytej opieki pielęgniarskiej nad rannymi żołnierzami w szpitalach polowych. Przyczyniła się także do wzrostu poziomu higieny w armii brytyjskiej i placówkach medycznych, co stało się jednym z filarów profilaktyki zakażeń⁹. W 1873 roku niemiecki chirurg Johannes Friedrich August von Esmarch wprowadził do medycyny opaskę uciskową z krępulcem, co pozwoliło na bezpieczniejsze wykonywanie amputacji kończyn oraz zmniejszyło utratę krwi podczas zabiegów chirurgicznych¹⁰. Rozwój artylerii i amunicji artyleryjskiej spowodował wzrost liczby obrażeń wielomiejscowych, powodowanych odłamkami powstałymi w wyniku oddziaływania szrapneli. Z pomocą przyszło odkryte przez Wilhelma Röntgena w 1895 roku promieniowanie

⁴ J. Ross, M. McLaughlin (1981). *The Portable Renaissance Reader*. The Viking Press. Nowy Jork, s. 558–563.

⁵ S. Paget (1897). *Ambroise Paré and His Times 1510–1590*. G.P. Putnam's sons. [b.m.w.], s. 26.

⁶ J. Ortiz (1998). *The Revolutionary Flying Ambulance of Napoleon's Surgeon*. "U.S. Army Medical Department Journal", Oct/Dec, 17–25.

⁷ J. Deneka (2013). *Staza taktyczna dla opornych*. „Special Ops”, wydanie specjalne 1/2013, s. 34–41; M. Suchodolska. (2014, 2 stycznia). *Op. cit.*

⁸ T. Bohun (2008). *Florence Nightingale i Mikołaj Pirogow – cisi bohaterowie wojny krymskiej*. <https://www.rp.pl/historia/art15974961-florence-nightingale-i-mikolaj-pirogow-cisi-bohaterowie-wojny-krymskiej> [dostęp 30.10.2023].

⁹ M. Suchodolska. (2014, 2 stycznia). *Op. cit.*

¹⁰ J. Deneka (2013). *Staza... Op. cit.*

X. Już w 1902 roku w szpitalach polowych zaczęły pojawiać się aparaty rentgenowskie ułatwiające lokalizację i usuwanie odłamków.

Podczas I wojny światowej po raz pierwszy użyto na szeroką skalę bojowych środków trujących. Wraz z opracowywaniem antidotów na wykorzystywane w walce związki chemiczne, rozwijała się toksykologia, a ze względu na liczne rany oparzeniowe także chirurgia plastyczna oraz techniki transplantologiczne. Zaczęto również podejmować próby stosowania terapii krwiozastępczych oraz używać elektromagnesów do usuwania odłamków z ciała. Amerykański neurochirurg Harvey Cushing wynalazł ssak do usuwania uszkodzonej tkanki mózgowej. Ponownie zwrócono uwagę na wpływ długości transportu do szpitala na przeżywalność żołnierzy. Podczas I wojny światowej śmiertelność wśród wszystkich rannych wynosiła 9,5%, przy średnim czasie ewakuacji wynoszącym ok. 20 godzin. Rozwój transfuzjologii, stosowanie na szeroką skalę środków przeciwbólowych (przede wszystkim w postaci morfiny) oraz penicyliny w trakcie II wojny światowej, spowodował spadek odsetka poległych wśród rannych do 3,3%. Uśredniony czas ewakuacji poszkodowanych do szpitala wynosił ok. 10 godzin. Jeszcze krótszy okazał się podczas trwania wojny koreańskiej (1950–1953), głównie za sprawą utworzenia Mobilnych Wojskowych Szpitali Chirurgicznych¹¹, położonych w niewielkiej odległości od miejsca prowadzenia walk. Wynosił średnio ok. 4 godziny, powodując spadek śmiertelności wśród ogółu rannych do 3,5%. Szerokie wykorzystanie śmigłowców jako środków ewakuacji podczas interwencji militarnej USA w Wietnamie (1964–1975) skróciło średni czas ewakuacji do ok. 1,2 godziny, dzięki czemu śmiertelność wśród rannych żołnierzy amerykańskich wyniosła 2,3%¹².

Rozwój współczesnej medycyny pola walki

Przełomowym wydarzeniem warunkującym ugruntowanie się zasad współczesnej medycyny pola walki była realizowana w dniach 3–4 października 1993 r. operacja Gothic Serpent (tzw. bitwa w Mogadiszu) podczas trwającej w Somalii wojny domowej. Task Force Ranger, czyli zespół zadaniowy wojsk amerykańskich wspierający oddziały ONZ zajmujące się dostarczaniem pomocy humanitarnej miejscowej ludności, poniósł w tych dniach straty w wysokości 18 poległych i 73 poważnie rannych żołnierzy¹³. Niepomyślny przebieg operacji stał się załącznikiem rozważań nad modyfikacją dotychczasowych zasad udzielania pomocy na polu walki. Dotychczas wojskowi medycy opierali swoje działania na procedurach cywilnych nauczanych m.in. na kursach Pre-Hospital Trauma Life Support¹⁴

¹¹ Mobile Army Surgical Hospital (MASH) – Mobilny Wojskowy Szpital Chirurgiczny.

¹² M. Suchodolska. (2014, 2 stycznia). *Op. cit.*

¹³ M. Czerwiński, P. Makowiec (2014). *Podstawy ratownictwa taktycznego*. Difin SA. Warszawa, s. 11–13.

¹⁴ Pre-Hospital Trauma Life Support (PHTLS) – obok International Trauma Life Support (ITLS) jedno z najbardziej rozpowszechnionych na świecie wytycznych dotyczących postępowania przedszpitalnego z ofiarą urazu, a także kurs o tej samej nazwie. Opracowane przez National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT). Brak oficjalnego przekładu na język polski – dosłownie tłumacząc: Ratownictwo Przedszpitalne w Urazach/Przedszpitalne Zabiegi Ratujące Życie w Urazach.

i Advanced Trauma Life Support¹⁵. Rodziło to problemy w związku z niedopasowaniem wytycznych PHTLS i ATLS do działań w realiach konfliktu zbrojnego. Ograniczenia związane z udzielaniem pomocy pod ostrzałem lub w sytuacji zagrożenia wymianą ognia, liczbą dostępnego sprzętu medycznego, trudnościami wynikającymi z konieczności transportu rannych czy wydłużonym czasem ewakuacji poszkodowanych do placówek szpitalnych wymusiły modyfikację procedur cywilnych, aby były one skuteczne w realiach pola walki¹⁶. Naval Special Warfare Command¹⁷ w kooperacji z Uniformed Services University of the Health Sciences rozpoczęło analizę poziomu wyszkolenia medycznego żołnierzy oraz zakresu podejmowanych na polu walki działań ratowniczych wynikających ze stosowanych ówczesnie wytycznych postępowania. Do konsultacji włączono medyków o różnym stopniu wyszkolenia i doświadczenia, co pozwoliło na szczegółową identyfikację problemów występujących podczas niesienia pomocy rannym w wyniku działań zbrojnych. Prace nad modyfikacjami wytycznych dla potrzeb wojska przejęło United States Special Operations Command¹⁸. W 1996 roku wraz z wydaniem dodatku do czasopisma *Military Medicine*, zatytułowanego *Tactical Combat Casualty Care in Special Operations*, którego autorami byli kpt. Frank Butler, ppłk John Hagmann oraz chor. George Butler, zmieniła się filozofia udzielania pomocy w realiach konfliktów zbrojnych. Jako że przeprowadzone badania wykazały, że 90% rannych żołnierzy ginie na polu walki jeszcze przed przetransportowaniem do placówki szpitalnej, głównie z powodu krwotoków z kończyn, odmy opłucnowej czy niedrożności dróg oddechowych, wprowadzono termin „zgonów do uniknięcia” oraz mocno podkreślono znaczenie pomocy udzielanej w okresie przedszpitalnym¹⁹. Implikowało to więc nie tylko zmianę procedur postępowania, ale także wyposażenia oraz wyszkolenia medyka polowego, jak i poszczególnego żołnierza. Doskonałym przykładem wspomnianych modyfikacji jest wprowadzenie akronimu CBA w miejsce cywilnego ABC kładącego nacisk na tamowanie zagrażających życiu krwotoków przed czynnościami związanymi z udrożnieniem dróg oddechowych czy oceną wydolności oddechu poszkodowanego²⁰. Już w 1997 roku jednostki Navy SEALs, Army Rangers oraz USAF Pararescue rozpoczęły wykorzystanie zawartych w nim rozwiązań, zaś w 1999 roku zmodyfikowane i uaktualnione wytyczne dotyczące postępowania z poszkodowanymi na polu walki pojawiły się w podręczniku do kursu PHTLS. Z czasem zaczęto je wdrażać także w innych rodzajach sił zbrojnych USA (jako standardowe szkolenie medyczne od 2005 roku), a także w armiach

¹⁵ Advanced Trauma Life Support (ATLS) – opracowane przez American College of Surgeons wytyczne postępowania z ofiarą urazu. Brak oficjalnego przekładu na język polski – dosłownie tłumacząc: Zaawansowane Zabiegi Ratujące Życie w Urazach. J. Deneka (2013). *Tactical Combat Casualty Care – Powstrzymaj każdą śmierć, której można uniknąć*. „Special Ops”, wydanie specjalne 1/2013, 6–11.

¹⁶ F. Butler, G. Butler, J. Hagmann (1996). *Tactical Combat Casualty Care in Special Operations*. „Military Medicine”, 161, dodatek nr 1, 3–16.

¹⁷ Naval Special Warfare Command – Dowództwo Morskich Operacji Specjalnych.

¹⁸ United States Special Operations Command (USSOCOM/SOCOM) – Dowództwo Operacji Specjalnych Stanów Zjednoczonych.

¹⁹ F. Butler, G. Butler, J. Hagmann (1996). *Tactical... Op. cit.*

²⁰ J. Deneka (2013). *Tactical... Op. cit.*

innych państw NATO²¹. Termin *Tactical Combat Casualty Care* tłumaczony jest jako taktyczna pomoc poszkodowanym na polu walki, chociaż w literaturze funkcjonują także określenia: taktyczno-bojowa opieka nad poszkodowanym, taktyczna pomoc rannym na polu walki czy powszechnie wykorzystywane skróty TCCC oraz TC3²². W odniesieniu do poziomu przedszpitalnego postępowania z poszkodowanym na polu walki w użyciu obecne są także sformułowania: ratownictwo taktyczne oraz czerwona taktyka²³.

Tactical Combat Casualty Care opiera się na trzech podstawowych zasadach: udzielenie pomocy poszkodowanym, zapobieganie zwiększaniu strat własnych oraz wykonanie zadania. Jako że wszystkie powyższe reguły są równie ważne, implikowało to zmianę dotychczasowego podejścia, według którego medyk wchodzący w skład danego pododdziału udzielał pomocy za wszelką cenę nawet podczas wymiany ognia, a wzywianie go przez nawet lekko rannego żołnierza było standardem²⁴. Kolejną przełomową nowością w TCCC względem cywilnych procedur postępowania z poszkodowanymi po urazie było wprowadzenie trzech faz udzielania pomocy, uwarunkowanych aktualną sytuacją taktyczną. Determinują one zakres wykonywanych w danym momencie czynności i w naturalny sposób wspierają pododdział w przestrzeganiu zasad TC3. Butler, Butler i Hagmann zaznaczają, że w fazie *Care Under Fire*²⁵ „najlepszą medycyną pola walki jest zdobycie przewagi ogniowej”, co pozwala na wyeliminowanie przeciwnika lub zmuszenie go do wycofania się, zmniejszając ryzyko zwiększania strat własnych i odnoszenia dodatkowych obrażeń przez rannego żołnierza²⁶. Poszkodowany początkowo jest więc zdany głównie na siebie – jego zadaniem jest znalezienie osłony bądź przynajmniej minimalizacja sylwetki i w miarę możliwości dalsze prowadzenie ognia. Czynności ratownicze ograniczają się do tamowania zagrażających życiu krwotoków, często w ramach samopomocy, która polega zazwyczaj na założeniu opaski uciskowej (nazywanej zwyczajowo stazą taktyczną) na zranioną kończynę²⁷. Dopuszczalna jest także ewakuacja poszkodowanych z płonących pojazdów lub budynków²⁸. Zwrócono

²¹ F. Butler (2015). *Tactical Combat Casualty Care: A Brief History*. <https://www.naemt.org/docs/default-source/education-documents/tccc/150807-brief-history-of-tccc-v2.pdf?sfvrsn=0> [dostęp 28.10.2023].

²² A. Podlasin A. (2015). *Taktyczne ratownictwo medyczne*. Wydawnictwo lekarskie PZWL. Warszawa, s. 13–15; Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego (2022). *Taktyczna pomoc poszkodowanym na polu walki (TCCC) wytyczne dla personelu medycznego z 15 grudnia 2021 r.* <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/pozostale-materualy-szkoleniowe> [dostęp 28.10.2023]; R. Tyślewicz (2023). *Historia powstania standardu TC3 w wojsku i służbach mundurowych*. „Special Ops”, wydanie specjalne nr 2/2023, 6–12.

²³ M. Czerwiński, P. Makowiec (2014). *Op. cit.*; S. Winiarski (2021). *Czekając na Medevac*. [b.w.]. [b.m.w.], s. 11.

²⁴ J. Deneka (2013). *Tactical... Op. cit.*

²⁵ Care Under Fire (CUF) – pomoc pod ostrzałem.

²⁶ F. Butler, G. Butler, J. Hagmann (1996). *Op. cit.*

²⁷ K. Miliński (2023). *Staza taktyczna – fenomen na polu walki*. „Special Ops”, wydanie specjalne 2/2023, 48–50.

²⁸ Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego (2022). *Taktyczna... Op. cit.*

także uwagę na kierowanie postępowaniem rannego (drogą werbalną lub radiową), w przypadku braku możliwości bezpiecznego zbliżenia się do niego, co nazwane zostało „medycyną zza barykady”²⁹. Faza *Tactical Field Care*³⁰ to inaczej działania medyczne prowadzone bez bezpośredniego zagrożenia ze strony przeciwnika, czyli w strefie względnie bezpiecznej. Jako że granice pomiędzy fazami TCCC są bardzo płynne, podstawowym zadaniem pododdziału jest zabezpieczenie okolicy na wypadek ponownego oddziaływania przeciwnika. Medyk przystępując do udzielania pomocy rannemu, opiera swoje działania na akronimie MARCH³¹ odbiegającym od znanego ze środowiska cywilnego ABCDE³². Nadal dysponuje jedynie Indywidualnym Pakietem Medycznym (IPMed) poszkodowanego oraz wyposażeniem, które przenosi zazwyczaj w plecaku medycznym, a więc dostępne środki są nadal mocno ograniczone, jednak pozwalają walczyć z najczęstszymi przyczynami „zgonów do uniknięcia”³³. Rozszerzenie indywidualnego wyposażenia medycznego polskiego żołnierza nastąpiło po uwzględnieniu opinii, które pojawiły się podczas udziału Polskich Kontyngentów Wojskowych w misjach w Afganistanie i Iraku, z których wynikało, że dotychczasowe wyekwipowanie w sprzęt ratowniczy pozostaje niewystarczające. Dotychczas dysponował on indywidualnym zestawem autostrzykawek IZAS-05, indywidualnym pakietem przeciwichemicznym IPP-95, tabletkami do odkażania wody oraz jednym opatrunkiem indywidualnym typu W. Oprócz wspomnianych IPMed-ów obecnie w Siłach Zbrojnych RP w użyciu są: Plecak Ratownika-Sanitariusza (PRS), Plecak Ratownika Medycznego (PRM), Plecak Ewakuacji Medycznej (PEM), których zastosowanie zależy od poziomu wykształcenia medycznego osoby udzielającej pomocy (ratownik KPP/CLS, ratownik medyczny) oraz od tego na jakim poziomie (faza TFC, faza TEC) udzielana jest pomoc³⁴. Po wykonaniu czynności

²⁹ M. Czerwiński (2015). *Medycyna zza barykady*. „Special Ops”, 1/2015, 46–49.

³⁰ Tactical Field Care (TFC) – polowa opieka nad rannym.

³¹ MARCH (Massive bleedings, Airway, Respiratory distress, Circulation, Hypothermia/head injury) – masywne krwotoki, drogi oddechowe, niewydolność oddechowa, krążenie, hipotermia/urazy głowy.

³² ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) – drogi oddechowe, oddech, krążenie, ocena zaburzeń świadomości, ekspozycja pacjenta; A. Podlasin A. (2015). *Op. cit.*, s. 43; J. Gucwa, M. Ostrowski (red.) (2018). *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*. Medycyna Praktyczna. Kraków, s. 19–22.

³³ Indywidualny Pakiet Medyczny (IPMed) – indywidualne wyposażenie medyczne żołnierza przeznaczone do ochrony życia i zdrowia w warunkach środowiska taktycznego; Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego. *Instrukcja eksploatacyjna zestawu Indywidualny Pakiet Medyczny (IPMed)*. <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/pozostale-materialy-szkoleniowe> [dostęp 28.10.2023].

³⁴ Kwalifikowana Pierwsza Pomoc (KPP) – czynności podejmowane wobec osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego przez ratownika. Zob. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1720, 1733, 2705, 2770; Combat Lifesaver (CLS) – Ratownik Pola Walki. Tytuł uzyskiwany po ukończeniu zaawansowanego modułu kursu TCCC dla personelu niemedyceznego. Zob. <https://formacjasgo.pl/2022/11/04/role-i-moduly-w-tccc/> [dostęp 30.10.2023]; Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego. *Instrukcja eksploatacyjna zestawów: Plecak Ratownika-Sanitariusza (PRS), Plecak Ratownika Medycznego (PRM)*. <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/>

ratowniczych medyk wypełnia Polową Kartę Ewakuacyjną, dokumentując wszystkie wykonane interwencje³⁵. Dokumentacja medyczna tworzona na każdym etapie udzielania pomocy trafia do Department of Defense Trauma Registry, co pozwala na prowadzenie badań nad skutecznością poszczególnych procedur i modyfikowanie wytycznych TCCC³⁶. Faza *Tactical Evacuation Care* pozwala na wykorzystanie dodatkowego personelu oraz sprzętu dostępnego na pokładzie platformy ewakuacyjnej (np. pojazd, statek powietrzny, jednostka pływająca)³⁷. Postępowanie z poszkodowanym może na tym etapie działań zostać rozszerzone o bardziej zaawansowane procedury medyczne, niedostępne we wcześniejszych fazach udzielania pomocy (np. przetaczanie krwi, drenaż jamy opłucnej). W sytuacji, gdy transport do placówki medycznej odbywa się przeznaczonym do tego środkiem, stosuje się określenie MEDEVAC, a w przypadku wykorzystania pojazdów czy statków powietrznych niebędących do tego przeznaczonych – CASEVAC³⁸.

Przenikanie do środowiska cywilnego

Impulsem do wprowadzenia TCCC w policji w USA były wydarzenia z 28 lutego 1997 roku w North Hollywood. Tego dnia Larry Phillips i Emil Matasareanu uzbrowieni w broń szturmową podjęli próbę napadu na bank. Wyposażeni byli w kamizelki kuloodporne oraz magazynki o dużej pojemności, więc wymiana ognia z policją przypominała raczej potyczkę właściwą dla konfliktu zbrojnego, aniżeli warunków cywilnych. Przestępcy ostrzelali funkcjonariuszy dysponujących jedynie bronią krótką, która była nieskuteczna wobec osłon balistycznych napastników, musieli więc czekać na wsparcie jednostek SWAT. Jako że strzelanina trwała 44 minuty, ranni policjanci i cywile nie mogli otrzymać szybkiej pomocy ze strony cywilnych podmiotów ratowniczych. Wydarzenia te sprawiły, że funkcjonariusze policji zostali wyposażeni w środki medyczne na wzór wojskowych zestawów IFAK oraz przeszkoleni z zakresu udzielania pomocy z wykorzystaniem zaadaptowanych do środowiska cywilnego

pozostale-materualy-szkoleniowe [dostęp 28.10.2023]; M. Sip, M. Dąbrowski, T. Sanak, A. Dąbrowska, M. Zieliński, P. Kluj (2014). *Specyfika udzielania pierwszej pomocy medycznej w warunkach bojowych w środowisku taktycznym na bazie standardu TCCC. Część VI. Zestawy medyczne jako element wyposażenia medycznego i zabezpieczenia indywidualnego żołnierzy Polskich Sił Zbrojnych*. „Anestezjologia i Ratownictwo”, 8, 453–460.

³⁵ Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 6 sierpnia 2021 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów oraz sposobu przetwarzania dokumentacji medycznej w podmiotach leczniczych utworzonych przez Ministra Obrony Narodowej, Dz.U. 2021 poz. 1825.

³⁶ Department of Defense Trauma Registry – Rejestr Urazów Departamentu Obrony; Joint Trauma System (2022, 12 sierpnia). *Registry*. <https://jts.health.mil/index.cfm/data/registries> [dostęp 28.10.2023].

³⁷ Tactical Evacuation Care (TEC/TACEVAC) – opieka podczas ewakuacji.

³⁸ Medical Evacuation (MEDEVAC) – ewakuacja medyczna; Casualty Evacuation (CASEVAC) – ewakuacja poszkodowanych; T. Sanak, M. Dąbrowski, A. Dąbrowska, M. Zieliński, P. Kluj, A. Pawlak, M. Sip (2015). *Specyfika udzielania pierwszej pomocy medycznej poszkodowanemu w warunkach bojowych w środowisku taktycznym na bazie standardu TCCC Część VII. Przygotowanie dokumentacji medycznej w warunkach taktyczno-bojowej opieki nad poszkodowanym*. „Anestezjologia i Ratownictwo”, 9, 102–109.

procedur TCCC³⁹. Rozwiązania stosowane na polu walki zaczęły być adaptowane również w ratownictwie medycznym. W 2006 roku wprowadzono do wytycznych *Prehospital Trauma Life Support* zalecenia użycia opasek uciskowych i opatrunków hemostatycznych (służących głównie do tamowania masywnych krwotoków z miejsc, gdzie nie można użyć opasek uciskowych, stosując tzw. *wound packing*, czyli upakowanie rany) w trudnych do opanowania innymi metodami krwotokach⁴⁰. Dwa lata później podobne kroki poczynili autorzy podręcznika do kursu *International Trauma Life Support*, którego polskie tłumaczenie pojawiło się w 2009 roku⁴¹. Pomimo tego Zarządzenie nr 179/2020/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 12.11.2020 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju ratownictwo medyczne nie wyszczególnia zarówno opasek uciskowych oraz opatrunków hemostatycznych w wymaganiach dotyczących wyposażenia medycznego ambulansu Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego⁴². W kontekście środków do tamowania krwotoków zawiera jedynie zapis „materiały do opatrywania ran”, co dysponentci Zespołów Ratownictwa Medycznego mogą interpretować w różny sposób. 12 lutego 2013 roku zmodyfikowano skład zestawu ratownictwa medycznego R1, wyposażając strażaków w opaski uciskowe oraz opatrunki wentylowe⁴³. 30 czerwca 2021 roku rozszerzono go ponownie, dodając opatrunki hemostatyczne oraz pas do stabilizacji złamań miednicy⁴⁴. Na krytykę zasługuje niezmiernie skąpe wyposażenie medyczne policjantów służby prewencyjnej i kryminalnej⁴⁵. Przewiduje ono wyekwipowanie policjanta jedynie w opatrunek osobisty typu W i 5 par rękawiczek nitrylowych, co w opinii

³⁹ M. Czerwiński, P. Makowiec (2014). *Op. cit.*, s. 18–19; R. Tyślewicz (2023). *Op. cit.*

⁴⁰ National Association of Emergency Medical Technicians (2006). *PHTLS Basic and Advanced Prehospital Trauma Life Support*. Mosby/JEMS. Missouri.

⁴¹ International Trauma Life Support (ITLS) – Ratownictwo Przedszpitalne w Urazach. Wytyczne oraz kurs o tej samej nazwie, dotyczące postępowania z poszkodowanymi po urazie; Campbell J., Seitz S. (2009). *Obrażenia kończyn*. W: J. Campbell (red.), *International Trauma Life Support – Ratownictwo przedszpitalne w urazach*. Wydanie VI. Medycyna Praktyczna. Kraków, s. 258–278.

⁴² Zarządzenie nr 179/2020/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 12.11.2020 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju ratownictwo medyczne. <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-1792020dsm,7261.html> [dostęp 28.10.2023].

⁴³ Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności oraz Biuro Szkolenia (2013). *Zasady organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*. <http://www.osp.nowyart.pl/pliki/szkolenia/wytyczne/Zasady%20Organizacji%20Ratownictwa%20Medycznego%20w%20KSRG.pdf> [dostęp 30.10.2023].

⁴⁴ Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności oraz Biuro Szkolenia (2021). *Zasady organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*. <https://www.gov.pl/web/kppsp-grodzisk-mazowiecki/zasady-organizacji-ratownictwa-medycznego-w-ksrg> [dostęp 30.10.2023].

⁴⁵ Zarządzenie nr 55 Komendanta Głównego Policji z dnia 3 czerwca 2019 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania, Dz. U. KGP 14 czerwca 2019 r. poz. 87.

autora podczas pełnienia służby, która przewiduje możliwość użycia broni palnej, wydaje się co najmniej nieodpowiedzialne ze strony osób decyzyjnych. Sytuację tę poprawia fakt, iż radiowóz komórki patrolowo-interwencyjnej, ruchu drogowego czy oddziału prewencji Policji powinien być wyposażony w apteczkę w standardzie R0 (zawierającą m.in. opaskę uciskową, opatrunki hemostatyczne oraz indywidualne). Teoretycznie więc policjanci dysponują środkami do udzielania pomocy w przypadku przybycia na miejsce wypadku przed Zespołem Ratownictwa Medycznego, chyba że realizują akurat patrol pieszy. Kontrastem dla tej sytuacji jest skład apteczki osobistej przewidzianej dla policjanta pododdziału kontrterrorystycznego Policji oraz komórki realizacyjnej Centralnego Biura Śledczego Policji przewyższający wyposażeniem nawet wojskowe IPMed-y.

W związku z coraz liczniejszymi atakami terrorystycznymi oraz sytuacjami typu aktywnego strzelca (ang. *active shooter*) w 2010 roku powołano Committee for Tactical Emergency Casualty Care (C-TECC) – organizację zajmującą się problematyką udzielania pomocy w cywilnym środowisku dużego ryzyka⁴⁶. Rok później wydano pierwszą edycję wytycznych TECC opartych na TCCC, lecz dopasowanych pod względem środowiska, w którym są stosowane, a także populacji pacjentów oraz dostępnych podczas akcji ratowniczej sił i środków. Wytyczne TECC wyodrębniają trzy fazy działania. W fazie *Direct Threat Care* realizowane są cztery główne cele: ukończenie misji z najmniejszą możliwą liczbą poszkodowanych, chronienie ich przed odniesieniem dodatkowych obrażeń, utrzymanie największego możliwego zaangażowania w neutralizację zagrożenia jednostki reagującej oraz ograniczenie szkód publicznych⁴⁷. Jedyna dopuszczalna czynność ratownicza na tym etapie akcji to użycie opaski uciskowej (gdy pozwala na to sytuacja taktyczna). W przypadku działania w fazie *Indirect Threat Care* należy dążyć także do ustabilizowania stanu rannych, by umożliwić ich bezpieczną ewakuację do zorganizowanego w ramach danej akcji punktu odbioru poszkodowanych (ang. *casualty collection point* – CCP) lub do placówki medycznej⁴⁸. W fazie *Evacuation Care* zalecane jest kontynuowanie czynności ratujących życie rozpoczętych w poprzednich etapach działania, przeprowadzenie szybkiej i bezpiecznej ewakuacji poszkodowanego, udzielając mu pomocy na odpowiednim poziomie, prowadzenie dobrej jakościowo komunikacji, by przekazać istotne informacje dotyczące postępowania z rannym oraz jego stanu do szpitala, a także przeciwdziałanie dodatkowym, możliwym do uniknięcia przyczynom zgonu⁴⁹. Podobnie jak TCCC, TECC kładzie nacisk na wykonywanie jedynie krytycznych czynności ratunkowych (tamowanie krwotoku, leczenie odmy opłucnowej, udrożnienie dróg oddechowych), co pozwala uniknąć opóźnionej ewakuacji rannych. Zaleca przeciwdziałanie hipotermii, która zwiększa śmiertelność poszkodowanych po urazie, oraz nakazuje w pierwszej kolejności wyeliminować zagrożenie mogące powodować większe

⁴⁶ Committee for Tactical Emergency Casualty Care. *What is C-TECC?*. <https://www.c-tecc.org/about-us/what-is-cteccc> [dostęp 29.10.2023].

⁴⁷ Direct Threat Care (DTC) – opieka w sytuacji bezpośredniego zagrożenia/strefa gorąca.

⁴⁸ Indirect Threat Care (ITC) – opieka w sytuacji bez bezpośredniego zagrożenia/strefa ciepła.

⁴⁹ Evacuation Care (EVAC) – opieka w trakcie ewakuacji.

straty wśród cywili, funkcjonariuszy i ratowników, takie jak pożar, aktywny strzelec, obecność na miejscu zdarzenia materiałów niebezpiecznych (HAZMAT) przed przystąpieniem do wykonywania bardziej zaawansowanych czynności ratowniczych⁵⁰.

Wnioski

Zgodnie z Ustawą z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym mediana czasu dotarcia Zespołu Ratownictwa Medycznego na miejsce zdarzenia (w skali miesiąca) powinna wynosić do 8 minut dla miasta powyżej 10 tysięcy mieszkańców i do 15 minut dla pozostałych miejscowości⁵¹. Maksymalne czasy przybycia ZRM do poszkodowanego nie powinny przekraczać odpowiednio 15 i 20 minut. Często krytyczne są minuty zaraz po zaistnieniu urazu, co oznacza, że ogromne znaczenie ma pomoc udzielona przez świadków lub samych uczestników zdarzenia⁵². Europejska Rada Resuscytacji zaleca stosowanie opasek uciskowych i opatrunków hemostatycznych w przypadkach krwotoków zagrażających życiu, nawet przez osoby bez wykształcenia medycznego⁵³. Przydatna może się okazać nie tylko edukacja z zakresu pierwszej pomocy w ramach realizowania obowiązku szkolnego czy spełniania ustawowych wymogów szkolenia pracowników wyznaczonych do udzielania pomocy w zakładach pracy. Wzoruując się na kampanii społecznej „Stop the Bleed”, dzięki której tylko w pierwszym roku jej działalności zostało przeszkolonych z zakresu tamowania masywnych krwotoków 150 000 amerykańskich cywilów, wydaje się słusznym powiełać podobne rozwiązania w Polsce. Medycyna pola walki kładzie nacisk na agresywne działania w walce z „przyczynami zgonów do uniknięcia”, co zostało zauważone podczas tworzenia cywilnych wytycznych postępowania z poszkodowanymi po urazach⁵⁴. Rozwiązania zawarte w wytycznych TECC dodatkowo systematyzują przebieg akcji ratowniczej w sytuacji występowania zagrożenia, zwiększając jej efektywność. Proste czynności ratownicze w postaci użycia opaski uciskowej, udrożnienia dróg oddechowych poprzez rękoczyńny lub pozycjonowanie poszkodowanego w połączeniu z bardziej zaawansowanymi technikami, jak upakowanie rany, stosowanymi już na poziomie pierwszej pomocy przypuszczalnie pozwolą na uratowanie wielu ludzkich istnień.

⁵⁰ Tacmed. *Wytyczne Tactical Emergency Casualty Care (TECC)*. <https://tacmed.com.pl/szkolenia/wytyczne-tactical-emergency-casualty-care-tecc/> [dostęp 30.10.2023].

⁵¹ Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1720, 1733, 2705, 2770.

⁵² A. Trzos A. K. Długosz (2015). *Wpływ wybranych elementów czasu reakcji systemu ratownictwa medycznego na efektywność udzielania pomocy ofierze wypadku komunikacyjnego*. „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza”, 3, 173–183.

⁵³ D. Zideman, E. Singletary, V. Borra, P. Cassan, C. Cimpoesu, E. De Buck, T. Djärv, A. Handley, B. Klaassen, D. Meyran, E. Oliver, K. Poole (2021). *Pierwsza pomoc*. W: J. Andres (red.), *Wytyczne resuscytacji 2021*. Polska Rada Resuscytacji. Kraków, 316–340.

⁵⁴ S. Braithwaite, J. Creel, M. Dorsett (2020). *Postępowanie z poszkodowanym po urazie – wprowadzenie*. W: R. Alson, J. Campbell, K. Han (red.). *International Trauma Life Support – Ratownictwo przedszpitalne w urazach*. Wydanie IX. Medycyna Praktyczna. Kraków, s. 1–25.

Bibliografia

- Bohun T. (2008). *Florence Nightingale i Mikołaj Pirogow – cisi bohaterowie wojny krymskiej*. <https://www.rp.pl/historia/art15974961-florence-nightingale-i-mikolaj-pirogow-cisi-bohaterowie-wojny-krymskiej> [dostęp 30.10.2023].
- Braithwaite S., Creel J., Dorsett M. (2020). *Postępowanie z poszkodowanym po urazie – wprowadzenie*. W: R. Alson, J. Campbell, K. Han (red.), *International Trauma Life Support – Ratownictwo przedszpitalne w urazach*. Wydanie IX. (s. 1–25). „Medycyna Praktyczna”. Kraków.
- Butler F., Butler G., Hagmann J. (1996). *Tactical Combat Casualty Care in Special Operations*. „Military Medicine”, 161, dodatek nr 1, 3–16.
- Butler F. (2015). *Tactical Combat Casualty Care: A Brief History*. <https://www.naemt.org/docs/default-source/education-documents/tccc/150807-brief-history-of-tccc-v2.pdf?sfvrsn=0> [dostęp 28.10.2023].
- Campbell J., Seitz S. (2009). *Obrażenia kończyn*. W: J. Campbell (red.), *International Trauma Life Support – Ratownictwo przedszpitalne w urazach*. Wydanie VI. (s. 258–278). „Medycyna Praktyczna”. Kraków.
- Committee for Tactical Emergency Casualty Care. *What is C-TECC?*. <https://www.c-tecc.org/about-us/what-is-cteccc> [dostęp 29.10.2023].
- Czerwiński M., Makowiec P. (2014). *Podstawy ratownictwa taktycznego*. Difin SA. Warszawa.
- Czerwiński M. (2015). *Medycyna zza barykady*. „Special Ops”, 1/2015, 46–49.
- Deneka J. (2013). *Staza taktyczna dla opornych*. „Special Ops”, wydanie specjalne 1/2013, 34–41.
- Deneka J. (2013). *Tactical Combat Casualty Care – Powstrzymaj każdą śmierć, której można uniknąć*. „Special Ops”, wydanie specjalne 1/2013, 6–11.
- Gucwa J., Ostrowski M. (red.) (2018). *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*. Medycyna Praktyczna. Kraków.
- Joint Trauma System (2022, 12 sierpnia). *Registry*. <https://jts.health.mil/index.cfm/data/registries> [dostęp 28.10.2023].
- Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności oraz Biuro Szkolenia (2013). *Zasady organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*. <http://www.osp.nowytarget.pl/pliki/szkolenia/wytyczne/Zasady%20Organizacji%20Ratownictwa%20Medycznego%20w%20KSRG.pdf> [dostęp 30.10.2023].
- Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności oraz Biuro Szkolenia (2021). *Zasady organizacji Ratownictwa Medycznego w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym*. <https://www.gov.pl/web/kppsp-grodzisk-mazowiecki/zasady-organizacji-ratownictwa-medycznego-w-ksrg> [dostęp 30.10.2023].
- Miliński K. (2023). *Staza taktyczna – fenomen na polu walki*. „Special Ops”, wydanie specjalne 2/2023, 48–50.
- National Association of Emergency Medical Technicians (2006). *PHTLS Basic and Advanced Prehospital Trauma Life Support*. Mosby/JEMS. Missouri.
- Ortiz J. (1998). *The Revolutionary Flying Ambulance of Napoleon's Surgeon*. „U.S. Army Medical Department Journal”, Oct/Dec, 17–25.
- Paget S. (1897). *Ambroise Paré and His Times 1510–1590*. G.P. Putnam's sons. [b.m.w.].

- Podlasin A. (2015). *Taktyczne ratownictwo medyczne*. Wydawnictwo lekarskie PZWL. Warszawa.
- Ross J., McLaughlin M. (1981). *The Portable Renaissance Reader*. The Viking Press. Nowy Jork.
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 6 sierpnia 2021 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów oraz sposobu przetwarzania dokumentacji medycznej w podmiotach leczniczych utworzonych przez Ministra Obrony Narodowej, Dz.U. 2021 poz. 1825.
- Saied A., Ayatollahi Mousavi A., Arabnejad F., Ahmadzadeh Heshmati A. (2015, 18 lutego). *Tourniquet in Surgery of the Limbs: A Review of History, Types and Complications*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4353220/> [dostęp 30.10.2023].
- Sanak T., Dąbrowski M., Dąbrowska A., Zieliński M., Kluj P., Pawlak A., Sip M. (2015). *Specyfika udzielania pierwszej pomocy medycznej poszkodowanemu w warunkach bojowych w środowisku taktycznym na bazie standardu TCCC Część VII. Przygotowanie dokumentacji medycznej w warunkach taktyczno-bojowej opieki nad poszkodowanym*. „Anestezjologia i Ratownictwo”, 9, 102–109.
- Sip M., Dąbrowski M., Sanak T., Dąbrowska A., Zieliński M., Kluj P. (2014). *Specyfika udzielania pierwszej pomocy medycznej w warunkach bojowych w środowisku taktycznym na bazie standardu TCCC. Część VI. Zestawy medyczne jako element wyposażenia medycznego i zabezpieczenia indywidualnego żołnierzy Polskich Sił Zbrojnych*. „Anestezjologia i Ratownictwo”, 8, 453–460.
- Suchodolska M. (2014, 2 stycznia). *Wojna i medycyna, czyli „chcesz być chirurgiem, idź na wojnę”* [wywiad z dr n. med. Przemysławem Gułą]. <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/artykuly/768272,wojna-i-medycyna-czyli-chcesz-byc-chirurgiem-idz-na-wojne.html> [dostęp 28.10.2023].
- Tacmed. *Wytyczne Tactical Emergency Casualty Care (TECC)*. <https://tacmed.com.pl/szkolenia/wytyczne-tactical-emergency-casualty-care-tecc/> [dostęp 30.10.2023].
- Trzos A., Długosz K. (2015). *Wpływ wybranych elementów czasu reakcji systemu ratownictwa medycznego na efektywność udzielania pomocy ofierze wypadku komunikacyjnego*. „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza”, 3, 173–183.
- Tyślewicz R. (2023). *Historia powstania standardu TC3 w wojsku i służbach mundurowych*. „Special Ops”, wydanie specjalne nr 2/2023, 6–12.
- Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1720, 1733, 2705, 2770.
- Winiarski S. (2021). *Czekając na Medevac*. [b.w.]. [b.m.w.].
- Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego (2022). *Taktyczna pomoc poszkodowanym na polu walki (TCCC) wytyczne dla personelu medycznego z 15 grudnia 2021 r.* <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/pozostale-materualy-szkoleniowe> [dostęp 28.10.2023].
- Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego. *Instrukcja eksploatacyjna zestawu Indywidualny Pakiet Medyczny (IPMed)*. <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/pozostale-materualy-szkoleniowe> [dostęp 28.10.2023].
- Wojskowe Centrum Kształcenia Medycznego. *Instrukcja eksploatacyjna zestawów: Plecak Ratownika-Sanitariusza (PRS), Plecak Matownika Medycznego (PRM)*. <https://wckmed.wp.mil.pl/pl/pages/pozostale-materualy-szkoleniowe> [dostęp 28.10.2023].
- Zarządzenie nr 179/2020/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 12.11.2020 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju ratownictwo medyczne. <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-1792020dsm,7261.html> [dostęp 28.10.2023].

Zarządzenie nr 55 Komendanta Głównego Policji z dnia 3 czerwca 2019 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania, Dz. U. KGP 14 czerwca 2019 r. poz. 87.

Zideman D., Singletary E., Borra V., Cassan P., Cimpoesu C., De Buck E., Djärv T., Handley A., Klaassen B., Meyran D., Oliver E., Poole K. (2021). *Pierwsza pomoc*. W: J. Andres (red.), *Wytyczne resuscytacji 2021*. Polska Rada Resuscytacji. Kraków.

Biogram autora

Robert Fąfara – ratownik medyczny, pedagog, nauczyciel akademicki, instruktor pierwszej pomocy. Absolwent kierunku ratownictwo medyczne (Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego) oraz kierunku pedagogika, spec. Edukacja dla Bezpieczeństwa i Zarządzanie Kryzysowe (Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej). W latach 2013–2017 instruktor pierwszej pomocy w organizacji społeczno-wychowawczej (Instruktor Harcerskiej Szkoły Ratownictwa ZHP). Obecnie zatrudniony jako ratownik medyczny w Zespołach Ratownictwa Medycznego Pogotowia Ratunkowego Szpitala Powiatowego w Chrzanowie oraz jako asystent w Instytucie Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Główne zainteresowania badawcze to: medycyna ratunkowa, medycyna pola walki oraz edukacja z zakresu pierwszej pomocy.