

**Mariusz Chomonicik**

Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu  
e-mail: m1chomonicik@gmail.com

**Wiesław Poparda**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu  
Komenda Miejsca Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Sączu  
e-mail: poparda115@gmail.com

**Wojciech Pasiut**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu  
e-mail: pasiut997@gmail.com

**Antoni Krejpcio**

Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie  
e-mail: antonikrejpcio@wp.pl

## **Ewakuacja osób poszkodowanych z pojazdów ciężarowych**

### STRESZCZENIE

Z każdym rokiem wzrasta ilość pojazdów ciężarowych poruszających się po naszych drogach. W związku z tym rośnie ryzyko wypadków, w których poszkodowanymi mogą być osoby poruszające się tymi samochodami.

Celem pracy jest przedstawienie sposobów ewakuacji z samochodów wysokich. Sposób ewakuacji z samochodu ciężarowego uzależniony będzie od bezpieczeństwa na miejscu zdarzenia, stanu poszkodowanego, ilości ratowników na miejscu zdarzenia oraz możliwości technicznych. Liczba publikacji dotyczących ewakuacji z pojazdów wysokich jest niewielka. W związku z tym autorzy niniejszego opracowania opierali się w nim głównie na własnym doświadczeniu zdobytym podczas ćwiczeń i działań ratowniczych.

**Słowa kluczowe:** ewakuacja, pojazd ciężarowy, poszkodowany, ratownik.

### **Wstęp**

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat drogowy transport krajowy i międzynarodowy przybrał na znaczeniu. Wpłynęło to na zwiększenie liczby pojazdów ciężarowych na naszych drogach.

W związku z takim rozwojem transportu drogowego ryzyko wypadków komunikacyjnych z udziałem samochodów ciężarowych znacznie się zwiększyło.

Tabela 1. Liczba pojazdów silnikowych w latach 2009–2018

Lata	Pojazdy silnikowe		W tym:					
			samochody osobowe		samochody ciężarowe		motocykle	
	ogółem	2009=100%	ogółem	2009=100%	ogółem	2009=100%	ogółem	2009=100%
2009	22 024 697	100,0	16 494 650	100,0	2 959 485	100,0	974 906	100,0
2010	23 037 149	104,6	17 239 800	104,5	2 767 035	106,6	1 013 014	103,9
2011	24 189 370	109,8	18 125 490	109,9	2 892 064	111,4	1 069 195	109,7
2012	24 875 717	112,9	18 744 412	113,6	2 920 779	112,5	1 107 260	113,6
2013	25 683 575	116,6	19 389 446	117,5	2 962 064	114,1	1 153 169	118,3
2014	26 472 274	120,2	20 003 863	121,3	3 037 427	117,0	1 189 527	122,0
2015	27 409 106	124,4	20 723 423	125,6	3 098 376	119,4	1 272 333	130,5
2016	28 601 037	129,9	21 675 388	131,4	3 179 655	122,5	1 355 625	139,1
2017	29 149 178	132,3	22 109 572	134,0	3 212 690	123,8	1 398 609	143,5
2018	29 656 238	134,6	22 514 047	136,5	3 249 961	125,2	1 428 299	146,5

Źródło: Biuro Ruchu Drogowego KG Policji, *Wypadki Drogowe w Polsce w 2018 roku*, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>, dostęp 30.03.2019 r.

### Postępowanie w czasie wypadku

Działania ratownicze podczas wypadków komunikacyjnych, w których poszkodowani są kierowcy lub pasażerowie samochodów ciężarowych, są takie same jak w przypadku pojazdów osobowych. Powinno się zatem odbywać zgodnie z zasadami „badania poszkodowanego International Trauma Life Support (ITLS)<sup>1</sup>”.

Wstępne badanie ITLS obejmuje:

1. Ocena miejsca zdarzenia, na którą składa się:

- zastosowanie środków ochrony osobistej adekwatnych do rodzaju zagrożenia,
- ocenę zagrożeń występujących na miejscu zdarzenia i odpowiednie zabezpieczenie tego miejsca, najczęściej realizowane przez funkcjonariuszy Straży Pożarnej i Policji,
- ocenę liczby osób poszkodowanych, a w przypadku dużej ich liczby wdrożenie procedury mającej na celu ustalenie priorytetów ratowniczo-ewakuacyjnych,
- w razie konieczności zadysponowanie dodatkowej pomocy,
- określenie mechanizmu zdarzenia, a w przypadku mechanizmu wskazującego na możliwość uszkodzenia kręgosłupa wdrożenie na dalszym etapie postępowania czynności mających na celu jego stabilizację.

<sup>1</sup> *International Trauma Life Support*, red. J. E. Campbell, R. L. Alson (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2017, s. 31.

2. Ocena wstępna, która obejmuje:

- ogólne wrażenie,
- ocenę stanu świadomości,
- ocenę drożności dróg oddechowych,
- ocenę oddychania,
- ocenę krążenia.

3. Każdy wypadek komunikacyjny wymaga przeprowadzenia u poszkodowanego szybkiego badania urazowego w celu oceny stanu poszkodowanego i wdrożenia postępowania ratowniczego w zależności od występujących obrażeń lub podjęcia decyzji o szybkim transporcie poszkodowanego do szpitala po wcześniejszym zabezpieczeniu podstawowych funkcji życiowych.

### **Ewakuacja poszkodowanych**

Ewakuacja ma na celu przemieszczenie osób w miejsce dla nich bezpieczne. Będzie ona miała miejsce w sytuacji, kiedy poszkodowany zostanie narażony na zagrożenia zewnętrzne lub kiedy podjęcie działań ratowniczych, które mają na celu ratowanie jego życia lub zdrowia, będzie możliwe do wykonania tylko w innym miejscu, to jest w miejscu dla niego bezpiecznym.

Czas spędzony na miejscu zdarzenia zależał będzie od stanu poszkodowanego i występowania potencjalnych zagrożeń zewnętrznych. Ratownicy będą mogli poświęcić na miejscu zdarzenia więcej czasu na ocenę i unieruchomienie poszkodowanego w przypadku, kiedy stan jego będzie stabilny, to znaczy będzie on przytomny, oddech i tętno będzie miał w granicach normy, a na miejscu zdarzenia nie będą występowały zagrożenia.

Natomiast ratownicy będą musieli podjąć decyzję o szybkiej ewakuacji poszkodowanego w miejsce bezpieczne w sytuacji kiedy:

- stan pacjenta będzie stabilny, ale na miejscu zdarzenia będą występowały zagrożenia zewnętrzne (np. możliwość pożaru),
- stan poszkodowanego będzie niestabilny (np. zaburzenia przytomności, wstrząs, zatrzymanie krążenia),
- lub w innych nagłych sytuacjach (np. poszkodowany blokuje jedyny dostęp do innych poszkodowanych).

### **Ewakuacja poszkodowanych z pojazdów ciężarowych**

Sposób ewakuacji z samochodu ciężarowego uzależniony będzie od bezpieczeństwa na miejscu zdarzenia, stanu poszkodowanego, ilości ratowników na miejscu zdarzenia oraz możliwości technicznych.

Poszkodowanego z samochodu ciężkiego możemy ewakuować m.in.:

- stosując kamizelkę ortopedyczną,
- wykorzystując deskę ortopedyczną,
- chwytem Rauteka,
- sposobem zrolowanego koca – „Anakonda”.

Ewakuację z samochodu ciężarowego zdecydowanie ułatwi użycie podestu ewakuacyjnego. Jego zastosowanie powoduje, że ratownicy ewakuujący poszkodowanego są na tym samym poziomie co podłoga w pojeździe, czyli ewakuacja może odbywać się tak jak z samochodu osobowego.



Fot. 1. Podest ewakuacyjny – informacje producenta

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 2. Podest ewakuacyjny – złożony

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 3a. Podest ewakuacyjny – rozłożony, różne poziomy wysokości

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 3b. Podest ewakuacyjny – rozłożony, różne poziomy wysokości

Źródło: opracowanie własne.

Po rozstawieniu podestu ewakuacyjnego na wysokość uzależnioną od typu pojazdu należy go przystawić do samochodu. W zależności od możliwości ustawiamy go bokiem długim lub krótkim w stronę drzwi pojazdu, przez które będzie prowadzona ewakuacja.



Fot. 4a. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem długim do drzwi

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 4b. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem długim do drzwi, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 4c. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem długim do drzwi, dalszy etap ewakuacji, widok z góry

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 5a. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem krótkim do drzwi, barierka zabezpieczająca ustawiona w kierunku tyłu pojazdu, widok z góry

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 5b. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem krótkim do drzwi, barierka zabezpieczająca ustawiona w kierunku tyłu pojazdu, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 5c. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem krótkim do drzwi, bariereka zabezpieczająca ustawiona w kierunku tyłu pojazdu, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 6. Podest ewakuacyjny – ustawienie bokiem krótkim do drzwi, bariereka zabezpieczająca ustawiona w kierunku przodu pojazdu

Źródło: opracowanie własne.

Po wykonaniu szybkiego badania urazowego, w zależności od czasu i dostępnego sprzętu, stabilizujemy poszkodowanego, zakładając kołnierz ortopedyczny, kamizelkę ortopedyczną (np. kamizelkę Kendricka lub Oregon), a następnie układamy go na desce ortopedycznej i przygotowujemy do ewakuacji na zewnątrz. W sytuacji braku dostępności kamizelek ortopedycznych po założeniu kołnierza stabilizujemy poszkodowanego na desce ortopedycznej. Poszkodowanego w zależności od możliwości możemy ewakuować na zewnątrz przez drzwi od strony pasażera, kierowcy lub szybę przednią.



Fot. 7a. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez drzwi od strony pasażera

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 7b. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez drzwi od strony pasażera, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 8a. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez drzwi od strony kierowcy

Źródło: opracowanie własne.





Fot. 8b. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez drzwi od strony kierowcy, etap dalszy

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 8c. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez drzwi od strony kierowcy, etap dalszy

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 9a. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez przednią szybę samochodu

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 9b. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez przednią szybę samochodu, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 9c. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej bez użycia podestu ewakuacyjnego przez przednią szybę samochodu, dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.

W celu ewakuacji poszkodowanego można również wykorzystać drabinę przystawioną do progu pojazdu, zsuwając stabilnie deskę z poszkodowanym. Sposób ten zapewnia stabilne i bezpieczne opuszczenie deski ortopedycznej na ziemię, niwelując ryzyko przypadkowego jej upuszczenia przez ratowników.



Fot. 10a. Ewakuacja poszkodowanego na desce ortopedycznej z wykorzystaniem drabiny, dalszy ciąg ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 10b. Ewakuacja poszkodowanego na deskę ortopedyczną z wykorzystaniem drabiny, dalszy ciąg ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.

Dla przypomnienia należy podkreślić, że kamizelki ortopedyczne stosuje się tylko u poszkodowanych, u których nie ma stanu bezpośredniego zagrożenia życia, a mechanizm zdarzenia sugeruje możliwość wystąpienia obrażeń kręgosłupa. Sposoby zakładania kamizelki Kendricka lub Oregon są takie same jak w przypadku ewakuacji z pojazdów niskich. Zostały one opisane w innych publikacjach i dlatego nie są celem naszego opracowania.

W przypadku poszkodowanego w stanie bezpośredniego zagrożenia życia albo kiedy istnieje zagrożenie zewnętrzne, czyli mamy mało czasu, ratownicy powinni podjąć próbę jak najszybszej ewakuacji poszkodowanego z pojazdu. Każdy sposób, który powoduje, że poszkodowany w sposób stabilny i szybki zostanie ewakuowany w miejsce dla niego bezpieczne, będzie dobry. Do tych sposobów można zaliczyć między innymi ewakuację poszkodowanego z wykorzystaniem zrolowanego koca – „Anakonda” lub chwytem Rauteka na deskę ortopedyczną.

Średni czas ewakuacji poszkodowanego uzyskany przez autorów podczas ćwiczeń na pojazdach ciężarowych wynosił dla:

- techniki zrolowanego koca – około 1 minuty 30 sekund,
- techniki chwytem Rauteka na deskę ortopedyczną – około 1 minuty 10 sekund.

W miarę możliwości przed rozpoczęciem ewakuacji poszkodowanego należy dokonać oceny jego pleców.

Sposób ewakuacji techniką zrolowanego koca – „Anakonda” – deska ortopedyczna oparta górną częścią o próg pojazdu, a dolną o podłoże i zabezpieczana przez ratowników przedstawiony został poniżej.

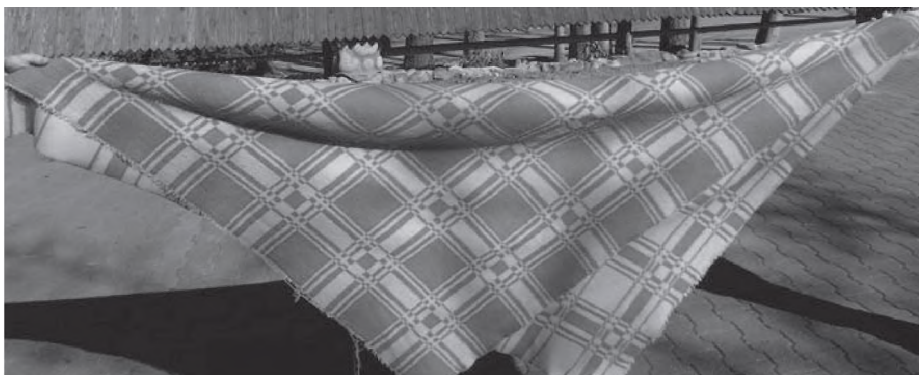


Fot. 11a. Ratownik wewnątrz pojazdu stabilizuje i ocenia stan poszkodowanego, jednocześnie jest zabezpieczony przez ratownika znajdującego się na zewnątrz pojazdu  
Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11b. W miarę możliwości kolejny ratownik przedostaje się do wnętrza pojazdu i zakłada wcześniej przygotowany zrolowany koc w sposób przedstawiony na fotografiach od 11 b-1 do 11 b-7; zapewnia to możliwość jednoczesnej stabilizacji głowy, obracania i ewakuacji poszkodowanego

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-1. Przygotowanie zrolowanego koca

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-2 Przygotowanie zrolowanego koca

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-3 Założenie zrolowanego koca na szyi od przodu

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-4. Skrzyżowanie obu końców zrolowanego koca z tyłu na poziomie odcinka szyjnego kręgosłupa

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-5. Powrót zrolowanych końców koca przez barki do przodu

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-6. Powrót zrolowanych końców koca pod pachami do tyłu

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11 b-7. Obydwa końce zrolowanego koca trzymane są przez ratownika z tyłu. Zapewnia to możliwość jednoczesnej stabilizacji głowy, obracania i ewakuacji poszkodowanego  
Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11c. Ratownik wewnątrz pojazdu stabilizuje poszkodowanego przy pomocy koca, obraca go twarzą w kierunku drogi ewakuacji; ratownicy znajdujący się na zewnątrz pojazdu pomagają wykonać tę czynność i jednocześnie podkładają i stabilizują deskę ortopedyczną, po której opuszczany będzie poszkodowany

Źródło: opracowanie własne.





Fot. 11d. Ratownicy na zewnątrz pojazdu przejmują stabilizację poszkodowanego, wykorzystując opisywaną w innych publikacjach metodę ułożenia poszkodowanego z pozycji pionowej do poziomej

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11e Dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 11f. Po położeniu poszkodowanego w miejscu bezpiecznym należy usunąć koc z zachowaniem zasad stabilizacji poszkodowanego oraz dokonać ponownej oceny poszkodowanego  
Źródło: opracowanie własne.

Sposób ewakuacji techniką zrolowanego koca – „Anakonda” – deska ortopedyczna oparta górną częścią o próg pojazdu, natomiast dolna część stabilizowana jest ręcznie przez ratowników. Takie ułożenie deski ortopedycznej sprawia, że kąt po którym opuszczany jest poszkodowany ulega zmniejszeniu. Zapobiega to możliwości gwałtownego zsunięcia się poszkodowanego po desce ortopedycznej. Sposób ten przedstawiony został poniżej.



Fot. 12a. Ratownik wewnątrz pojazdu stabilizuje poszkodowanego przy pomocy koca, obraca go twarzą w kierunku drogi ewakuacji. Ratownicy znajdujący się na zewnątrz pojazdu pomagają wykonać tę czynność i jednocześnie podkładają i stabilizują deskę ortopedyczną, po której opuszczany będzie poszkodowany

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 12b. Ratownicy na zewnątrz pojazdu przejmują stabilizację poszkodowanego, wykorzystując opisywaną w innych publikacjach metodę ułożenia poszkodowanego z pozycji pionowej do poziomej

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 12c. Dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 12e. Dalszy etap ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 12f. Po położeniu poszkodowanego w miejscu bezpiecznym należy usunąć koc z zachowaniem zasad stabilizacji poszkodowanego oraz dokonać ponownej oceny poszkodowanego

Źródło: opracowanie własne.

Sposób ewakuacji chwytem Rauteka – deska ortopedyczna oparta górną częścią o próg pojazdu, a dolną częścią o podłoże i zabezpieczana przez ratowników przedstawiony został poniżej.



Fot. 13a. Ewakuacja chwytem Rauteka – ratownik wewnątrz pojazdu stabilizuje chwytem Rauteka, obraca go twarzą w kierunku drogi ewakuacji; ratownicy znajdujący się na zewnątrz pojazdu pomagają wykonać tę czynność i jednocześnie podkładają i stabilizują deskę ortopedyczną, po której opuszczany będzie poszkodowany

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 13b. Ewakuacja chwytem Rauteka – ratownik wewnątrz pojazdu stabilizuje chwytem Rauteka, obraca go twarzą w kierunku drogi ewakuacji; ratownicy znajdujący się na zewnątrz pojazdu pomagają wykonać tę czynność i jednocześnie podkładają i stabilizują deskę ortopedyczną, po której opuszczany będzie poszkodowany – dalszy ciąg ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 13c. Ewakuacja poszkodowanego chwytem Rauteka – ratownicy na zewnątrz pojazdu przejmą stabilizację poszkodowanego, wykorzystując opisywaną w innych publikacjach metodę ułożenia poszkodowanego z pozycji pionowej do poziomej

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 13d. Ewakuacja poszkodowanego chwytem Rauteka – ratownicy na zewnątrz pojazdu przejmą stabilizację poszkodowanego, wykorzystując opisywaną w innych publikacjach metodę ułożenia poszkodowanego z pozycji pionowej do poziomej – dalszy ciąg ewakuacji

Źródło: opracowanie własne.



Fot. 13e. Ewakuacja poszkodowanego chwytem Rauteka – po położeniu poszkodowanego w miejscu bezpiecznym należy dokonać ponownej oceny poszkodowanego

Źródło: opracowanie własne.

Sposób ten można również wykonać z deską ortopedyczną opartą górną częścią o próg pojazdu, natomiast dolną częścią stabilizowaną ręcznie przez ratowników. Takie ułożenie deski ortopedycznej sprawia, że kąt, po którym opuszczany jest poszkodowany, ulega zmniejszeniu. Zapobiega to możliwości gwałtownego zsunięcia się poszkodowanego po desce ortopedycznej.

### Podsumowanie

W przypadku zastosowania podczas ewakuacji z pojazdów ciężarowych platformy ewakuacyjnej można zastosować wszystkie techniki, które są znane i stosowane do ewakuacji z pojazdów osobowych. Jeżeli nie ma wskazań do szybkiej ewakuacji poszkodowanego z pojazdu ciężarowego oraz dostęp do niego jest nieograniczony, ale nie mamy platformy ewakuacyjnej, wówczas ratownicy – podobnie jak to jest w przypadku pojazdów osobowych – mogą użyć kamizelki i deski ortopedycznej. Pewną trudność w przypadku pojazdów ciężarowych stanowić może samo wyciąganie poszkodowanego z pojazdu. Trudność ta dotyczy wysokości i konieczności wykorzystania większej ilości ratowników w celu bezpiecznego wykonania tej czynności. Problem dotyczy w szczególności poszkodowanych, którzy wymagają pilnej ewakuacji z pojazdów ciężarowych.

Autorzy zdają sobie sprawę z tego, że przedstawione powyżej techniki nie wyczerpują wszystkich możliwości i nie zawsze z różnych powodów będą możliwe do wykorzystania.

W takich okolicznościach każdy sposób, który będzie wykonany w sposób szybki, stabilny dla poszkodowanego i bezpieczny dla ratowników, będzie dobry.

Warto więc w ramach własnego doskonalenia podczas ćwiczeń uwzględnić różne okoliczności podejmowania decyzji o ewakuacji uszkodzonego z pojazdów ciężarowych. W przypadku podjęcia takiej decyzji zdaniem autorów w pierwszej kolejności należy podjąć próbę ewakuacji, wykorzystując technikę, która ratownikom jest najbardziej znana, ponieważ podczas niej bardzo ważnym aspektem jest ścisła współpraca wszystkich ratowników.

## **Bibliografia**

*International Trauma Life Support*, red. J. E. Campbell, R. L. Alson, Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.

<http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562>, Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html, data dostępu: 30.03.2019 r.

## SUMMARY

Mariusz Chomonic, Wiesław Poparda, Wojciech Pasiut, Antoni Krejpcio

### **Evacuation of injured people from heavy goods vehicles**

With each passing year, the number of lorries travelling on our roads is increasing. As a result, the risk of occurrence of accidents resulting in the injuries of passengers of these vehicles is also increasing. The purpose of this paper is to present the methods of evacuation from tall vehicles. The method of evacuation from a lorry will depend on the safety at the place of the accident, the condition of the victim, the number of rescuers at the scene and technical capabilities. The number of publications regarding evacuation from tall vehicles is small. Therefore, the authors of this study based their research mainly on their own experience gained during training and rescue operations.

**Key words:** evacuation, lorry, victim, rescuer.

Data wpływu artykułu: 24.04.2019 r.

Data akceptacji artykułu: 16.07.2019 r