

Problem nietrzeźwości wśród kierujących pojazdami – stan badań

The problem of insobriety among motor vehicle drivers – state of research

MARTA MAKARA-STUDZIŃSKA^{1/}, EWA LATAŁA-ŁOŚ^{2/}

^{1/} Samodzielna Pracownia Zdrowia Psychicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

^{2/} Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Kielcach

Cel. Analiza dostępnych badań i raportów dotyczących problemu nietrzeźwych kierujących pojazdami obejmująca lata 2000-2010.

Przegląd. Autorzy badań koncentrują się głównie nad problemem wypadków drogowych z udziałem nietrzeźwych użytkowników ruchu drogowego oraz koniecznością wprowadzenia na terenie Unii Europejskiej jednolitych kryteriów dotyczących dopuszczalnego poziomu alkoholu we krwi.

Wnioski. Konieczne zdaniem wielu autorów jest ujednoczenie przepisów prawa regulujących dopuszczalny poziom alkoholu we krwi użytkowników ruchu drogowego. Wszelkie raporty wskazują na systematyczny spadek udziału nietrzeźwych kierowców w wypadkach drogowych.

Słowa kluczowe: kierowcy, alkohol, wypadki drogowe

Aim. The analysis of the available studies and reports on the problem of drunken driving covering the period between 2000-2010.

Review. The authors of the research concentrated on the problem of road accidents with the participation of drunken drivers and the necessity of introduction in the European Union a homogeneous criterion concerning admissible blood alcohol level.

Conclusions. According to many authors it is necessary to unify the laws governing the permissible blood alcohol level for road users. All reports indicate a systematic decrease of drunken drivers in road accidents and of the number of drivers under the influence of alcohol.

Key words: drivers, alcohol, road accidents

© Hygeia Public Health 2012, 47(3): 283-287

www.h-ph.pl

Nadano: 15.04.2012

Zakwalifikowano do druku: 10.08.2012

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr hab. n. med. Marta Makara-Studzińska
Samodzielna Pracownia Zdrowia Psychicznego, Uniwersytet
Medyczny w Lublinie
ul. Chodźki 15, 20-093 Lublin
tel. 81 7186592, e-mail: mmakara@go.2.pl

Metoda

Problem dotyczący skutków ryzykownych postaw u osób prowadzących pojazdy po spożyciu alkoholu jest tematem wielu opracowań. Jazda pod wpływem alkoholu jest jednym z najpoważniejszych zagrożeń w ruchu drogowym a Komisja Europejska szacuje, że z tego powodu co roku na drogach ginie ok. 10 000 osób, czyli co czwarta śmiertelna ofiara wypadków drogowych [1]. Metoda tego przeglądu systematycznego jest częścią szerszego przeglądu literatury na temat nietrzeźwości wśród kierowców. Aby uzyskać odpowiednie dane przeszukano trzy internetowe bazy danych (Medline, Emtree Heading, GBL) w celu wyszukania artykułów opublikowanych w okresie od 2006 do 2010 roku. Wykorzystano również wcześniejsze raporty i opracowania, które ukazały się w latach 2000-2010. Do celów niniejszego przeglądu uwzględniono jedynie te artykuły, które dotyczyły wy-

padków drogowych powodowanych przez kierowców prowadzących pojazdy po życiu alkoholu lub w stanie nietrzeźwości.

Wprowadzenie

W ciągu ostatnich lat obserwuje się, że w wielu państwach podejmowane są działania mające na celu redukcję liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych wśród nich należy wymienić przepisy określające dopuszczalny poziom alkoholu we krwi kierowców. Punktem wyjścia dla niniejszego opracowania są wyniki projektu SARTRE 3 (*Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe*) zatytułowanego „Społeczne postawy wobec zagrożeń w ruchu drogowym w Europie”. Kierowców z 23 krajów, w tym z Polski, zbadano tym samym kwestionariuszem, tak więc w sumie w badaniach uczestniczyło prawie 24 000 kierowców. Badanie SARTRE-3 (2002 r.) wykaza-

ło, że 91% kierowców uważa, że nigdy nie można kierować pod wpływem alkoholu; 75% kierowców uważa, że kierowcy nie powinni pić alkoholu, 40% kierowców nie zdaje sobie sprawy z dopuszczalnej normy alkoholu we krwi (w Polsce 0,2 mg/ml), 90% kierowców popiera natychmiastowe zatrzymanie prawa jazdy za prowadzenie w stanie nietrzeźwości; 99,3% kierowców twierdzi, że nie byli zatrzymani za jazdę pod wpływem alkoholu [1,2]. Jaki powinien być prawnie dopuszczalny poziom stężenia alkoholu we krwi prowadzącego pojazd jest niezmiernie ważne i prawdopodobnie jest to przepis, który powinien być ujednolicony w całej Europie. W większości krajów europejskich dopuszczalna zawartość alkoholu we krwi kierowcy (tzw. BAC – *blood alcohol concentration*) nie przekracza 0,5 mg/ml. W kilku krajach europejskich stosowany jest nadal limit 0,8 mg/ml (Luksemburg, Wielka Brytania), a na świecie są nawet takie miejsca, gdzie dopuszczalny BAC to 1 mg/ml (niektóre stany USA). Są też kraje o ostrzejszych przepisach, w których kierowca nie może mieć jakiegokolwiek ilości alkoholu we krwi (Albania, Białoruś, Ukraina, Chorwacja, Czechy, Estonia, Litwa, Malta, Mołdawia, Rumunia, Słowacja, Węgry). W Polsce (podobnie jak w Norwegii czy Szwecji) dopuszczalny poziom to 0,2 mg/ml [2,3]. W krajach, gdzie dopuszczalny limit jest wyższy lub aktualnie równy 0,5 mg/ml, dwie trzecie kierowców popierało w trakcie trwania programu SARTRE 3 propozycję wprowadzenia jednego ogólnoeuropejskiego limitu. Zaliczamy do nich Szwajcarię, Irlandię, Włochy czy Wielką Brytanię. Przykłady kilku krajów pokazują, że obniżenie limitu dopuszczalnego stężenia alkoholu we krwi daje pozytywne rezultaty – zmniejsza się grupa kierujących nietrzeźwych i maleje liczba wypadków drogowych związanych ze spożyciem alkoholu [4]. Przykładem może być Szwecja, w której obniżenie dopuszczalnego BAC z 0,5 mg/ml do 0,2 mg/ml w 1990 r. poskutkowało zmniejszeniem liczby wypadków śmiertelnych z udziałem nietrzeźwych kierowców o ok. 8-10%. Podobne doświadczenia miała także Dania, gdzie obniżenie BAC z 0,8 mg/ml do 0,5 mg/ml w 1998 r. zmniejszyło liczbę wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących [3]. Pewnym rozwiązaniem profilaktycznym jest wprowadzanie zróżnicowanych BAC dla poszczególnych grup kierowców, np. restrykcyjne normy dla kierowców młodych stażem lub wiekiem oraz dla kierowców zawodowych. Takie rozwiązania są typowe dla USA, ale stosuje je także kilka krajów europejskich. Dobrym przykładem może być Austria, gdzie obowiązuje norma 0,5 mg/ml, a dla kierowców zawodowych i młodych wiekiem (poniżej 20 lat) i stażem (do dwóch lat po otrzymaniu prawa jazdy) – 0,0 mg/ml. We Francji zawodowi kierowcy muszą mieścić się w normie 0,2 mg/ml (pozostali

– 0,5), a w Hiszpanii, gdzie podstawową normą jest również 0,5 mg/dl, wobec kierowców zawodowych i młodych stażem (do dwóch lat po uzyskaniu prawa jazdy) stosuje się limit 0,3 mg/ml. W Niemczech obowiązuje ograniczenie 0,0‰ dla nowych kierowców przez 2 lata oraz do 21 roku życia. Dla kierowców przewożących pasażerów zarobkowo 0,3 mg/dl. W Słowenii obowiązuje ograniczenie 0,0 mg/dl dla nowych kierowców przez 2 lata. Taka polityka przynosi dobre efekty. Niższy dopuszczalny poziom BAC dla kierujących młodych zmniejsza liczbę wypadków ze skutkiem śmiertelnym o 9-24%, co udowodniono na podstawie badań EURO CARE. Prowadzenie pojazdu przez kierowcę, którego BAC jest wyższy niż dozwolony przez prawo, bywa określane w różny sposób, np. „prowadzenie pod wpływem alkoholu” (*driving under the influence* – DUI), prowadzenie w stanie nietrzeźwym (*driving while intoxicated* – DWI), prowadzenie po pijanemu (amer. *drink-driving*, ang. *drunken driving*). Ważne jest, iż określeń tych nie wolno używać zamiennie. W niektórych systemach prawnych terminy te stosowane są selektywnie, w zależności od typu zachowania za kierownicą kierowcy lub rodzaju przewinienia. Na przykład w Japonii, kierowca może być oskarżony o sakeyoi unten (dosłownie: „prowadzenie w stanie nietrzeźwym”) jedynie na podstawie obserwacji funkcjonariusza policji, podczas gdy zarzut syukiobi unten (prowadzenie pod wpływem alkoholu) dotyczy kierowcy, którego BAC przekracza dozwolony prawnie poziom 0,5 mg/ml [5,6].

Regulacje prawne dotyczące prowadzenia pojazdów przez kierowców pod wpływem alkoholu

W Polsce przepisy prawa w tym Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” zabrania kierowania pojazdem, prowadzenia kolumny pieszych, jazdy wierzchem w stanie nietrzeźwości, w stanie po spożyciu alkoholu lub środka działającego podobnie do alkoholu. W Polsce dopuszczalny poziom stężenia alkoholu we krwi wynosi do 0,2‰. Poziom alkoholu we krwi od 0,2‰ do 0,5‰ lub obecność w wydychanym powietrzu od 0,1 mg do 0,25 mg alkoholu w 1 dm³ określa się jako stan po użyciu alkoholu. Gdy stężenie alkoholu we krwi przekracza 0,5‰ a w wydychanym powietrzu jest go więcej niż 0,25 mg w 1 dm³, wówczas jest to stan nietrzeźwości [7,8]. Wobec powyższego kierowanie pojazdem mechanicznym w stanie nietrzeźwości jest przestępstwem. Zgodnie z art. 178 Kodeksu Karnego osoba nietrzeźwa lub pod wpływem środka odurzającego, która spowodowała katastrofę lub wypadek drogowy – podlega karze pozbawienia wolności przewidzianej za przypisane sprawcy przestępstwo w wysokości do górnej granicy ustawowego wymiaru kary zwiększonego o połowę. Wiedząc, że za

spowodowanie katastrofy drogowej zagrażającej życiu lub zdrowiu innych osób lub mieniu znacznej wartości sprawca podlega karze pozbawienia wolności od roku do 10 lat, można wyliczyć, że osoba popełniająca taki czyn w stanie nietrzeźwości podlega karze maksymalnej do 15 lat pozbawienia wolności. Zakaz prowadzenia pojazdów wymierza sąd; najczęściej najniższa kara wynosi rok, najwyższa to utrata prawa jazdy na całe życie [9]. Poza tym taki kierowca podlega karze aresztu, ograniczenia wolności albo grzywny. Zastanawiające jest zachowanie kierujących, którzy mimo tak surowych kar wykazują całkowity brak wyobraźni, lekomyślność i siadają za kierownicą będąc w stanie po użyciu alkoholu lub w stanie nietrzeźwości. Na świecie kary nakładane na nietrzeźwych kierowców znacznie się różnią. Najczęściej stosowane są kary finansowe, których wysokość zależy od poziomu przekroczenia dozwolonego BAC oraz częstości zatrzymań przez policję z podobnych powodów. W niektórych krajach, m.in. w Finlandii i Szwecji, kara pieniężna może być częściowo uzależniona od poziomu zarobków winnego [5,10]. W innych, odmowa poddania się testowi trzeźwości lub wykazane w teście przekroczenie dozwolonego poziomu BAC oznacza natychmiastową utratę prawa jazdy. Tego rodzaju zawieszenie prawa do kierowania pojazdem jest natychmiastowym działaniem o charakterze raczej administracyjnym niż prawnym, na pewno jednak stanowi szybką reakcję na zagrożenie w ruchu drogowym [5]. W przypadku osób nagminnie łamiących prawo poprzez jazdę w stanie nietrzeźwości stosuje się kary pozbawienia wolności, dotyczy to również sprawców wypadków ze skutkiem śmiertelnym. Z raportu ICAP wynika, że wiele krajów stosuje rozwiązania o charakterze edukacyjnym, np. w USA praktykowane są wizyty kierowców w prosektoriach lub szpitalach, aby pokazać ofiary nietrzeźwych kierowców, przeprowadza się również obowiązkowe rozmowy z udziałem poszkodowanych oraz ich rodzin [5]. Jedną z metod prewencji mającą już zastosowanie w nowoczesnych pojazdach jest stosowanie mechanicznej blokady, która uniemożliwia rozpoczęcie jazdy samochodem bez wcześniejszego poddania się kierowcy testowi trzeźwości [5]. Istnieją również ruchy społeczne oraz kampanie anty-alkoholowe, które cieszą się poparciem, ale często nie przynoszą oczekiwanych efektów. Podobne obserwacje odnotowano zarówno w krajach europejskich, jak i np. w USA [12].

Alkohol a wypadki drogowe

Wielu autorów podkreśla istotną rolę patroli policyjnych, których często sama obecność na drogach oraz tzw. rutynowa kontrola może istotnie przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez eliminację nietrzeźwych użytkowników dróg

zanim dojdzie do wypadku czy kolizji. Piśmiennictwo amerykańskie [13] wskazuje, że takie działania zapobiegawcze wymagają wprowadzenia odpowiedniej liczby patroli policji, odpowiedniej metodologii czy też procedur przy zbieraniu danych z miejsca zdarzenia. Do podobnych wniosków dochodzą autorzy Norweskigo Instytutu Zdrowia Publicznego po przebadaniu próbek krwi pobranych od kierujących pojazdami oraz kapitanów czy sterników na łodziach i wskazują, na ewentualną konieczność wprowadzenia bardziej rygorystycznych przepisów i częstszych kontroli policji, która pozwoli uniknąć poważnych wypadków spowodowanych przez spożycie alkoholu etylowego zarówno na lądzie jak i na morzu [14]. Polscy autorzy w licznych publikacjach wskazują na wyraźną zależność liczby wypadków drogowych od stanu trzeźwości kierujących pojazdami. Badania materiału sekcyjnego dokonane w Białymstoku w latach 2007-2008 wskazują na średni wiek ofiar wypadków komunikacyjnych – 41 lat; w 45% przypadków mężczyźni znajdowali się pod wpływem alkoholu, a jego średnia zawartość we krwi wyniosła 2,1 mg/dl. Największą śmiertelność stwierdzono wśród kierowców, którzy stanowili 38% ogólnej liczby zgonów w następstwie wypadków komunikacyjnych [16]. W Poznaniu w latach 2000-2009 z przeanalizowanych protokołów sekcyjnych ofiar wypadków drogowych wynika, że co trzecia była pod wpływem alkoholu [15]. Wyniki badań z Opola [7] wskazują na to, iż najczęstsze wypadki drogowe ze skutkiem śmiertelnym wśród nietrzeźwych sprawców tych wypadków spowodowane są przez osoby w wieku od 25-39 lat, a wypadki z udziałem nietrzeźwych kierujących są – co może być zaskakujące – rzadsze niż te powodowane przez trzeźwych użytkowników dróg. Analiza statystyczna szeregów czasowo-przekrojowych dotyczących liczby wypadków i ich skutków spowodowanych przez nietrzeźwych uczestników ruchu drogowego w Polsce w latach 2000-2006 dokonana przez Kin-Dittman [18] dowiodła, że w badanym okresie wypadki drogowe z udziałem osób nietrzeźwych stanowiły od 14% do 16% ogółu wypadków drogowych w Polsce i ich liczba a także ich ofiar wykazywała tendencję spadkową [8]. Raport Komendy Głównej Policji „Wypadki drogowe w Polsce w 2010 roku” wskazuje na podobne tendencje w ostatnich latach, bowiem w 2010 roku, w porównaniu z rokiem 2009, nastąpił spadek liczby ujawnionych kierujących pojazdami pod wpływem alkoholu (w stanie po użyciu oraz w stanie nietrzeźwości) o 7439 osób. Choć te dane statystyczne wskazują na być może większą świadomość kierujących pojazdami to jednak nadal spożycie alkoholu przez kierowcę przyczynia się do wielu tragicznych zdarzeń na drogach. W 2010 roku nietrzeźwi użytkownicy dróg uczestniczyli w 4 524 wypadkach drogowych (11,6% ogółu wypadków),

śmierć w nich poniosło 455 osób (11,6% ogółu zabitych), a 5 620 osób odniosło obrażenia (11,5% ogółu rannych). W 2010 roku w grupie nietrzeźwych kierujących 77% wypadków spowodowali kierujący samochodami osobowymi, a w samym województwie świętokrzyskim zginęło w takich wypadkach 45 osób. Od 2000 roku odnotowuje się spadek liczby wypadków drogowych na polskich drogach. W roku 2010 doszło do 38 832 wypadków, w których 3907 osób zginęło, a 48 952 zostały ranne [19]. Nietrzeźwi spowodowali w 2010 roku łącznie 2455 wypadków drogowych (6,3% ogółu wypadków). Niestety najnowszy Raport o bezpieczeństwie w Polsce nie jest optymistyczny. W 2011 roku nietrzeźwi uczestnicy ruchu drogowego byli sprawcami 3893 wypadków drogowych (9,7% ogółu), w których zginęło 450 osób (10,7% wszystkich ofiar śmiertelnych) [19].

Podsumowanie

Nadal pojawiają się próby harmonizowania przepisów ruchu drogowego w całej Europie. Jednak stale pomiędzy poszczególnymi krajami istnieją spore różnice, jeśli chodzi o układ sieci drogowej, natężenie ruchu czy wskaźniki wypadkowości, różne są rozwiązania prawne dotyczące problemu bezpieczeństwa w ruchu drogowym i, co ważniejsze, różne są sposoby jego egzekwowania. Na przykład istnieją spore różnice odnośnie prawnie dopuszczalnego stężenia alkoholu we krwi u kierowców, odmienne są podejścia do różnicowania tych limitów wobec początkujących i zawodowych kierowców, wreszcie zróżnicowane są sposoby egzekwowania tych przepisów [1]. Pocięszające jest to, że do grupy krajów, w których zanotowano wyraźną poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego i w efekcie zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w ostatnich latach zaliczono Polskę obok Austrii, Niemców, Holandii czy Szwajcarii. Różnice w poziomie zagrożenia na drogach, a także różnice w postawach i deklarowanych zachowaniach

kierowców ustalone podczas badań SARTRE 3, zdają się wskazywać na istnienie odrębnych charakterystyk kierowców z krajów Europy północnej i południowej. Podobne różnice, chociaż nie tak wyraźne, zauważalne są również pomiędzy kierowcami z Europy Wschodniej i Zachodniej. Ale różnice te dotyczą nie tylko samych kierowców, ale także w istotnym stopniu sytuacji społeczno-ekonomicznej, jakości infrastruktury i poziomu kultury społeczeństwa. Większość kierowców uważa, że prowadzenie pojazdu po spożyciu alkoholu stanowi zachowanie ryzykowne, ale nadal w taki sposób postępuje. Badania wskazują na to, że kierowcy bardzo dobrze zdają sobie sprawę z zagrożenia związanego z prowadzeniem pojazdu po spożyciu alkoholu. 59% ogółu badanych kierowców popiera pomysł wprowadzenia przepisów prawnych całkowicie zabraniających spożywania alkoholu przed jazdą lub zaostrzających obecnie obowiązujące przepisy [1]. Mimo iż większość badanych kierowców popiera wdrażanie rozwiązań przeznaczonych dla recydywistów, zadziwiająco niewielu jest zwolennikami wprowadzenia do samochodów urządzeń uniemożliwiających uruchomienie pojazdu, gdy stężenie alkoholu we krwi kierowcy przekracza prawnie dopuszczalny poziom. Zamiast tego około trzech czwartych kierowców popiera wprowadzenie obowiązku badań oceniających stan uzależnienia od alkoholu dla osób wielokrotnie prowadzących pojazd po spożyciu alkoholu [1]. Mimo iż zaprezentowane wyniki wskazują na pozytywne zmiany, to cały czas nie należy zapominać o tym, że problem alkoholu wśród uczestników ruchu drogowego stanowi ogromny wyzwanie nie tylko dla Polski. Poza tym wielu autorów podnosi problem wdrożenia w ramach programów profilaktyczno-promocyjnych działań edukacyjnych dla kierowców, które będą ukierunkowane na ich problemy zdrowotne, ale również zdrowy styl życia w tym odpowiednie nawyki żywieniowe oraz zasady tzw. kultury picia [20].

Piśmiennictwo / References

1. Bezpieczniejsi kierowcy, bezpieczniejsze drogi. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2004.
2. Nietrzeźwość na drogach w Polsce i w Europie. Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych. www.parpa.pl
3. Pietruszka M. Jak zmniejszyć liczbę nietrzeźwych kierowców? Rozwiązania europejskie i polskie. Dopuszczalna zawartość alkoholu we krwi – przegląd praktyk. Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych 2008.
4. Anderson P, Baumberg B. Alkohol w Europie. ParpaMedia 2007.
5. Stężenie alkoholu we krwi. Regulacje prawne na świecie – ICAP raport 2002.
6. Deshapnya EBR, Iwase N. Accident Analysis and Prevention 1996, 28(6): 721-731.
7. Ustawa Prawo o ruchu drogowym. Dz.U. z 1997 r. nr 98, poz. 602 z późn. zm.
8. Ustawa o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi. Dz.U. z 2002 r. nr 147, poz. 1231, art. 46.
9. Kodeks karny. Dz.U. z 1997 r. nr 88, poz. 553 z późn. zm. Dz.U. z 2000 nr 48, poz. 548.
10. Stewart K. On DWI Laws in Other Countries. Washington, 2000 DC: National Highway Traffic Safety Administration.
11. Fell JC, Tippetts S, Voas R. Drinking characteristics of drivers arrested for driving while intoxicated in two police jurisdictions. Traffic Injury Prevention 2010, 11(5): 443-52.

12. Beck KH. Lessons learned from evaluating Maryland's anti-drunk driving campaign: assessing the evidence for cognitive, behavioral, and public health impact. *Health Promotion Practice* 2009, 10(3): 370-7.
13. Goss CW, Van Bramer LD, Gliner JA, Porter TR, Roberts IG, Diguseppi C. Increased police patrols for preventing alcohol-impaired driving. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008, 4.
14. Khiabani HZ, Opdal MS, Morland J. Blood alcohol concentrations in apprehended drivers of cars and boats suspected to be impaired by the police. *Traffic Injury Prevention* 2008, 9(1):31-6, 2008.
15. Żaba C, Żaba Z, Marcinkowski JT, Helak C, Łapaj Ł, Stachowiak E. Ocena stanu trzeźwości ofiar śmiertelnych wypadków samochodowych w rejonie Poznania na podstawie materiału sekcyjnego ZMS UM w Poznaniu w latach 2000-2009. *Probl Hig Epidemiol* 2010, 91(2): 291-297.
16. Szeremeta M, Niemcunowicz-Janica A, Sackiewicz A, Ptaszyńska-Sarosiek I. Analiza ofiar wypadków komunikacyjnych w świetle materiału sekcyjnego. *Arch Med Sąd* 2009, 59(3): 172-176.
17. Hasij J, Barziej I, Michałek O, Braczkowski R, Bucior J, Stępnik I. Analiza wypadków drogowych spowodowanych nietrzeźwością kierujących w województwie opolskim w latach 2000-2005. *Zdr Publ* 2008, 118(2): 171-175.
18. Kin-Dittmann I. Nietrzeźwi uczestnicy wypadków drogowych w latach 2000-2006. *Alkoh Narkom* 2007, 20(4): 361-375.
19. Raport o stanie bezpieczeństwa w Polsce w 2010 r. i w 2011 r. www.msv.gov.pl
20. Niedziałek S, Duda-Zalewska A. Potrzeby zdrowotne zawodowych kierowców. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(12): 216-220.