

# Retrospektywna analiza przyczyn zgonów osób zmarłych w stanie nietrzeźwości w 2008 r.

## Retrospective analysis of cause of death in intoxicated patients in 2008

Dariusz Zawadzki<sup>1,A–D</sup>, Piotr Arkuszewski<sup>2,C,E</sup>, Agnieszka Kołacińska<sup>3,C,E–F</sup>

<sup>1</sup>Wojewódzka Stacja Ratownictwa Medycznego w Łodzi, rejon Zgierz

<sup>2</sup>Zakład Chirurgii Doświadczalnej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź

<sup>3</sup>Klinika Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych, D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082-9876 (print), ISSN 2451-1870 (online)

*Piel Zdr Publ.* 2018;8(3):203–207

### Adres do korespondencji

Dariusz Zawadzki

e-mail: d.zawadzki@get.edu.pl

### Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 28.06.2017 r.

Po recenzji: 15.08.2017 r.

Zaakceptowano do druku: 2.11.2017 r.

### Streszczenie

**Wprowadzenie.** W pracy autorzy przedstawili analizę przyczyn zgonów osób w stanie nietrzeźwości. Dane te zostały pozyskane na podstawie wyników sądowo-lekarskich sekcji zwłok przeprowadzonych w 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Najczęstszą przyczyną zgonu było ostre zatrucie alkoholem etylowym, niemniej jednak alkohol może przyczyniać się do zgonu także w inny sposób – synergistycznie albo pośrednio.

**Cel pracy.** Celem pracy była analiza częstości występowania stanu nietrzeźwości u osób zmarłych z uwzględnieniem przyczyn zgonów, które mogły być inne niż toksyczne działanie, a także płci i wieku osób zmarłych oraz zmienności sezonowej badanych zdarzeń.

**Materiał i metody.** Retrospektywna analiza protokołów sądowo-lekarskich sekcji zwłok przeprowadzonych w 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Wyniki poddano analizie statystycznej i przedstawiono w formie opisowej i graficznej.

**Wyniki.** W 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej w Łodzi sekcje zwłok osób zmarłych w stanie nietrzeźwości stanowiły 30,85% wszystkich przeprowadzonych sekcji. Wśród zmarłych pod wpływem alkoholu przeważali mężczyźni. Średni wiek zmarłych wynosił 46 lat dla kobiet i 44 lata dla mężczyzn. Główną przyczyną zgonów w stanie nietrzeźwości było zatrucie alkoholem, a następnie wypadki komunikacyjne, zabójstwa oraz choroby układu krążenia. Średnie stężenie alkoholu we krwi wynosiło 3,23‰, w moczu od 0,28–9,79‰, a w szklistce 3,39‰.

**Wnioski.** Przedstawione wyniki badań dotyczące przyczyn zgonów osób w stanie nietrzeźwości ilustrują wagę problemu w ujęciu nie tylko klinicznym czy sądowo-lekarskim, ale także społecznym. Zasadne jest podjęcie działań oddziaływających na społeczeństwo, a zwłaszcza na młode osoby, mających na celu zwalczanie alkoholizmu. Alkohol stanowi istotną przyczynę zgonów spowodowanych nie tylko jego bezpośrednim działaniem, wywołującym ostre zatrucia, ale także w następstwie działania synergistycznego z innymi truciznami oraz wskutek działania pośredniego – np. przyczyniania się do różnego rodzaju wypadków.

**Słowa kluczowe:** zgon, stan po spożyciu alkoholu, zatrucie alkoholem

### DOI

10.17219/pzp/79705

### Copyright

© 2018 by Wrocław Medical University

This is an article distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution Non-Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

provisional PDF only

## Abstract

**Background.** The authors presented an analysis of causes of death among inebriated persons. The data was derived from the results of medico-legal autopsies performed in 2008 in the Department of Forensic Medicine of the Medical University of Lodz. The most frequent cause of death was acute ethyl alcohol poisoning. However, ethyl alcohol can contribute to death by synergistic or indirect acting.

**Objectives.** The aim of the study was to analyze the prevalence of inebriation among persons who died, taking into account other causes of death that could have been different than alcohol poisoning. Sex, age and seasonal variation were also included.

**Material and methods.** Retrospective analysis of the conclusions of medico-legal autopsies performed in 2008 in the Department of Forensic Medicine of the Medical University of Lodz. The results were analyzed statistically, described and presented graphically.

**Results.** In 2008, in the Department of Forensic Medicine of the Medical University of Lodz, medico-legal autopsies of inebriated persons accounted for 30.85% of all autopsies performed. Males predominated. Mean age was 46 years for women and 44 years for men, respectively. The main causes of death among inebriated persons were: alcohol poisoning, traffic accidents, murders, and cardiovascular diseases. Mean blood alcohol content was 3.23‰, mean urine alcohol content was 0.28–9.79‰ and mean vitreous alcohol content was 3.39‰.

**Conclusions.** Presented results research on the of causes of death in inebriated persons exemplify the importance of the problem of alcohol abuse from the clinical, medico-legal and social perspective. Actions influencing the society, designed to combat alcoholism and aimed particularly at young persons are needed and justified. Alcohol can contribute to death, directly as an acute poisoning, synergistically with other poisons and indirectly, for instance leading to various accidents.

**Key words:** alcohol, death, alcohol poisoning, state of intoxication

## Wprowadzenie

Spożywanie alkoholu w nadmiernych ilościach niesie za sobą negatywne skutki, wśród których na szczególną uwagę zasługują wypadki komunikacyjne. Nietrzeźwość, w szczególności kierujących pojazdami, to najczęstsza przyczyna wypadków drogowych w Polsce. Średnio co 4.–5. wypadek drogowy spowodowany został przez nietrzeźwego kierowcę. Z analiz Instytutu Transportu Samochodowego wynika, iż w wypadkach komunikacyjnych traci życie lub doznaje ciężkich obrażeń więcej osób niż w jakichkolwiek kolizjach spowodowanych przez kierowców, którzy nie byli pod wpływem alkoholu.<sup>1,2</sup>

## Materiał i metody

Analizy dokonano na podstawie protokołów sądowo-lekarskich sekcji zwłok, które zostały przeprowadzone w 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Spośród wszystkich protokołów do dalszych badań wybrano przypadki osób zmarłych, u których stężenie alkoholu we krwi wynosiło >0,5‰. Poddano je dalszej ocenie pod kątem przyczyny zgonu, czyli stężenia alkoholu we krwi oraz w innym materiale biologicznym. Podczas porównania brano pod uwagę płeć i wiek osoby zmarłej, miesiąc zgonu, ilość alkoholu we krwi, w moczu, szklistce oraz innym materiale.

Do gromadzenia i zapisywania danych wykorzystano formularz Microsoft Excel z pakietu Microsoft Office.

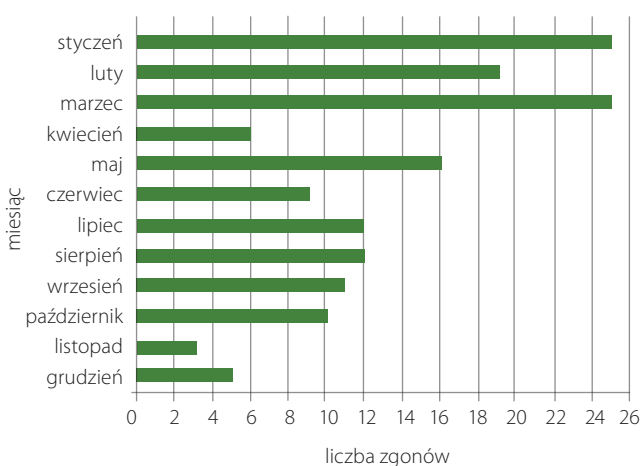
Zebrane dane poddano analizie statystycznej, zaś wyniki zostały przedstawione w formie opisowej i graficznej.

## Wyniki

W 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi przeprowadzono 496 sądowo-lekarskich sekcji zwłok, z czego 153 przypadki dotyczyły osób zmarłych w stanie nietrzeźwości (30,85% wszystkich sądowo-lekarskich sekcji zwłok). Najwięcej zgonów nastąpiło w miesiącach: styczniu i marcu, najmniej zaś w kwietniu i listopadzie (ryc. 1).

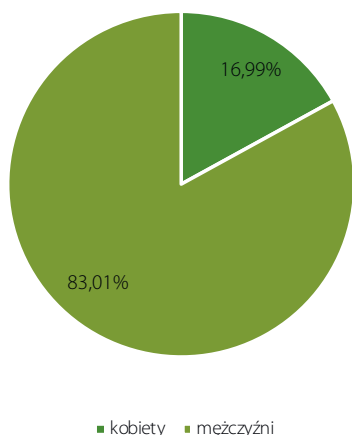
Wśród 153 przypadków osób zmarłych w stanie nietrzeźwości 26 dotyczyło kobiet (16,99%), a 127 – mężczyzn (83,01%).

Ponad 40% zmarłych w stanie nietrzeźwości w momencie zgonu nie przekroczyło 50 lat. Zdecydowanie najmniejszą grupę tworzyły osoby, które w chwili śmierci miały >61 lat.



Ryc. 1. Sezonowość zgonów w stanie nietrzeźwości

Fig. 1. Distribution of deaths in a state of intoxication in particular months

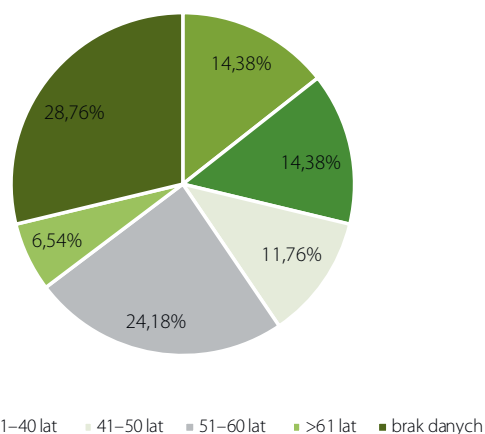


Ryc. 2. Płeć osób zmarłych w stanie nietrzeźwości

Fig. 2. Gender of people who died in a state of intoxication

Wśród mężczyzn najmłodszy miał 16 lat, a najstarszy 70 lat. Średni wiek mężczyzn wynosił 44 lata, a 50% mężczyzn nie przekroczyło 48. r.ż.

Wśród kobiet najmłodsza miała 29 lat, a najstarsza 74 lata. Średni wiek kobiet zmarłych w stanie nietrzeźwości wynosił 47 lat, a 50% nie przekroczyła 46. r.ż. (ryc. 2, 3).



Ryc. 3. Wiek osób zmarłych w stanie nietrzeźwości

Fig. 3. Distribution of age of persons who died in a state of intoxication

Najczęstszą przyczyną zgonów osób w stanie nietrzeźwości było kolejno: ostre zatrucie alkoholem – 49 osób (32,03%), zatrucie alkoholem i tlenkiem węgla – 9 osób (5,88%), zatrucie alkoholem i lekami – 1 osoba (0,65%). Kolejnymi przyczynami zgonu były obrażenia spowodowane różnego rodzaju wypadkami, w tym komunikacyjnymi – 19 osób (12,42%).

Wśród kobiet kolejną pod względem częstości przyczyną zgonu były zmiany chorobowe oraz obrażenia związane z zabójstwami – po 23,08%, natomiast wśród mężczyzn kolejną pod względem częstości przyczyną zgonu były obrażenia spowodowane różnego rodzaju wypadkami – 28,23%. Osoby zmarłe z powodu zmian chorobowych były statystycznie najstarsze – ich średni wiek w chwili zgonu wynosił 48 lat (ryc. 4).



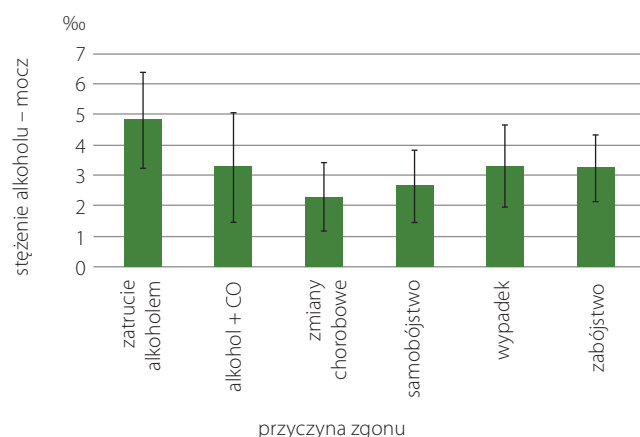
Ryc. 4. Liczba zgonów wg przyczyn i okoliczności

Fig. 4. Number of death in respect of causes and circumstances

U osób zmarłych w stanie nietrzeźwości średnie stężenie alkoholu we krwi wynosiło 3,23‰, przy czym najniższe – 0,95‰, a najwyższe – 7,34‰. Stężenie alkoholu w moczu wahało się w granicach 0,28–9,79‰, a średnie stężenie alkoholu w szklisce wynosiło 3,39‰. Średnie stężenie alkoholu we krwi, moczu i szklisce było niższe u kobiet niż u mężczyzn. Średnie stężenie alkoholu we krwi kobiet wynosiło 2,75‰, najniższe – 1,06‰, a najwyższe – 5,56‰. Stężenie alkoholu w moczu wahało się w granicach 0,54–6,32‰, a średnio wynosiło 3,02‰. Średnie stężenie alkoholu w szklisce wynosiło 2,39‰. W grupie mężczyzn średnie stężenie alkoholu we krwi wynosiło 3,32‰, najniższe – 0,95‰, a najwyższe – 7,34‰. Stężenie alkoholu w moczu wahało się w granicach 0,28–9,79‰, a średnio wynosiło 3,72‰. Średnie stężenie alkoholu w szklisce wynosiło 3,59‰ (tabela 1).

Najwyższe stężenie alkoholu w moczu zaobserwowano w grupie zgonów z powodu zatrucia alkoholem – średnio: 4,82‰ ± 1,59‰ (ryc. 5).

Najniższe stężenie alkoholu w moczu odnotowano w grupie zgonów z przyczyn chorobowych – średnio: 2,30‰ ± 1,12‰ (ryc. 5).



Ryc. 5. Stężenie alkoholu w moczu (M ± SD) w grupach wg przyczyny zgonu

Fig. 5. Urine alcohol content (M ± SD) in groups created in respect of the cause of death

Tabela 1. Stężenie alkoholu we krwi, moczu i szklistce u kobiet i mężczyzn

Table 1. Blood, urine and vitreous body alcohol content in men and women

Materiał	Płeć	n	M	SD	Min.	Max.	Q25	Me	Q75
Krew	kobieta	26	2,75	1,29	1,06	5,56	1,56	2,47	3,55
	mężczyzna	126	3,32	1,50	0,95	7,34	2,16	3,09	4,25
Mocz	kobieta	26	3,02	1,46	0,54	6,32	1,77	3,15	3,66
	mężczyzna	124	3,72	1,67	0,28	9,79	2,445	3,69	4,82
Szklistka	kobieta	17	2,39	1,13	0,48	4,41	1,48	2,30	3,08
	mężczyzna	85	3,59	1,96	0,00	9,96	2,14	3,30	4,76

M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Q25 – pierwszy kwartył; Me – mediana; Q75 – trzeci kwartył.

## Omówienie

Skutki spożywania alkoholu stanowią bardzo duży problem wśród całej populacji, tak jak ustalenie dawki śmiertelnej stanowi otwarty problem w aspekcie opiniowania sądowo-lekarskiego.<sup>3,4</sup>

W 2008 r. w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi przeprowadzono 496 sekcji zwłok, z czego 153 dotyczyły zgonów w stanie nietrzeźwości. Z badań własnych wynika, iż najwięcej zgonów odnotowano w styczniu i marcu, najmniej zaś w kwietniu i listopadzie. Nad zgonami kobiet (26; 16,99%) znacznie przeważały zgony mężczyzn (127; 83,01%). Najmłodszy mężczyzna w chwili zgonu miał 16 lat, a najstarszy 70 lat. Średnia wieku wynosiła 44 lata. Wśród kobiet najmłodsza miała 29 lat, najstarsza 74 lata. Średni wiek wynosił 47 lat. Do najczęstszych przyczyn zgonów należały: ostre zatrucie alkoholem (32,03%), zatrucie alkoholem i tlenkiem węgla (5,88%) oraz zatrucie alkoholem i lekami (0,65%).

Z badań przeprowadzonych w izbie wytrzeźwień w Poznaniu wynika, że nastąpiło 117 zgonów (114 mężczyzn i 3 kobiety), w tym 3/4 dotyczyło osób w wieku 26–50 lat. Najwięcej zgonów nastąpiło w marcu, maju i czerwcu, najmniej zaś w grudniu. Głównymi przyczynami zgonów były kolejno: ostre zatrucie alkoholem – 39 osób (33,3%), obrażenia czaszkowo-mózgowe – 23 osoby (29,7%), niewydolność krążeniowo-oddechowa – 20 zgonów (17%). Średnie stężenie alkoholu we krwi wynosiło 4,07‰, a w moczu 4,88‰.<sup>5</sup>

Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku przeprowadził badania dotyczące ostrego śmiertelnego zatrucia alkoholem w latach 1984–2004. Z badań wynika, iż na 8553 sekcji zwłok w 521 przypadkach przyczyną zgonu było ostre zatrucie alkoholem, co stanowi 6,1% całej badanej populacji. Średni wiek denatów wynosił 44 lata. Najmłodsza osoba miała 16 lat a, najstarsza 76 lat. W badaniu przeważali mężczyźni – 466 osób (89,4%), a kobiet było 55 (10,6%). Stosunek płci męskiej do żeńskiej wynosił 9 : 1. Średnie stężenie alkoholu we krwi wynosiło 3,98‰, przy czym najniższe 1,8‰, a najwyższe 6‰. W grupie mężczyzn

średnie stężenie alkoholu wynosiło 3,99‰, u kobiet zaś 3,86‰. Najwięcej zgonów miało miejsce w styczniu, marcu, kwietniu, listopadzie i grudniu.<sup>6</sup>

Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO) nadmierne spożycie alkoholu jest zaliczane do czynników o najbardziej szkodliwym wpływie na zdrowie i życie ludzi. Przyczynia się to do ponad 60 różnych schorzeń oraz urazów, a także zatruc, wypadków, aktów przemocy. Szacuje się, iż nierozważne spożywanie alkoholu powoduje ponad 2 mln zgonów rocznie (ponad 6% mężczyzn i ponad 1% kobiet). W Rosji 1 na 5 osób umiera z powodu nadużywania alkoholu. Jest ono szczególnie niebezpieczne dla osób z młodych grup wiekowych. Uważa się je za główny czynnik ryzyka zgonu u mężczyzn w wieku 15–59 lat.<sup>7</sup> W 2012 r. alkohol zabił 3,3 mln ludzi, podczas gdy w 2005 r. – 2,5 mln. Według raportu WHO najwięcej konsumentów było w Rosji, Europie Wschodniej, Portugalii, a dopiero potem w większości krajów UE, Kanadzie, Australii, Afryce Południowej.<sup>7</sup>

Rosnące spożycie alkoholu skutkuje systematycznym wzrostem zgonów z powodu zatrucia alkoholem, chorób wątroby oraz zaburzeń psychicznych. Według danych przekazanych przez Instytut Psychiatrii i Neurologii w 2007 r. w porównaniu z rokiem poprzednim o 10% wzrosła liczba zgonów z powodu zaburzeń psychicznych związanych z używaniem alkoholu (1 989 zgonów w 2007 r. wobec 1 808 w 2006 r.), przy czym liczba zgonów kobiet zwiększyła się aż o 21%; o 10% wzrosła liczba zgonów z powodu chorób wątroby (do 7,539 w 2007 r. z 6 843 w 2006 r.), przy czym liczba zgonów z tego powodu zwiększyła się o 13%; o 3% wzrosła liczba zgonów z powodu zatruc alkoholem (z 1 851 w 2006 r. do 1 914 w 2007 r.), przy czym wzrost ten wynosi aż 24% w stosunku do roku ubiegłego.<sup>8,9,10</sup>

Porównując wyniki badań własnych z badaniami z innych ośrodków, można stwierdzić, iż nadużywanie alkoholu jest częstą przyczyną zgonów – w większości bezpośrednią przez ostre zatrucie alkoholem. Najczęściej zgony następowały w miesiącach zimowych. Znacznie przeważały zgony mężczyzn. Średni wiek denatów wynosił ok. 40 lat. Najmłodsza osoba miała 16 lat, zaś najstarsza ok. 70 lat.

## Wnioski

Przedstawione wyniki badań dotyczące przyczyn zgonów po spożyciu alkoholu ilustrują wagę problemu w ujęciu klinicznym.

Niezbędne jest podjęcie działań oddziaływających na społeczeństwo, a zwłaszcza na młode osoby, mających na celu zwalczanie alkoholizmu.

## Piśmiennictwo

1. Gubała W. *Toksykologia alkoholu – wybrane zagadnienia*. Kraków: Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych; 1997:75–79.
2. Łabędź J, Gubała W. Ocena stanu trzeźwości uczestników wypadków komunikacyjnych w latach 1989–1994 w porównaniu z latami 1981–1988 wg danych Instytutu Ekspertyz Sądowych. *Prokuratura i Prawo*. 1996;4(2–3):83–90.
3. Dubowski KM. Studies in breath-alcohol analysis: Biological Factors. *Z Rechtsmed*. 1975;76(2):93–117.
4. Walda I, red. *Alkohol oraz związane z nim problemy społeczne i zdrowotne*. Warszawa: PWN; 1986:98–206.
5. Żaba C, Świdorski P, Żaba Z, Lorkiewicz-Muszyńska D. Zgony w izbie wytrzeźwień w Poznaniu. *Arch Med Sąd Krym*. 2009;59:112–117.
6. Okłota M, Niemucnowicz-Janica A, Załuski J, Wardaszka Z, Ptaszyńska-Sarosiek I. Ostre śmiertelne zatrucia etanolem w latach 1984–2004 w materiałach własnych Zakładu Medycyny Sądowej w Białymstoku. *Arch Med Sąd Krym*. 2009;59:183–189.
7. O picciu alkoholu w Polsce – raport Światowej Organizacji Zdrowia. <http://paskuda.blox.pl/2011/03/O-picciu-alkoholu-w-Polsce-raport-Skrytokwiatowe>. Dostęp 10.04.2017.
8. Ministerstwo Zdrowia. Polityka państwa wobec alkoholu – analiza najważniejszych informacji zawartych w „Sprawozdaniu z realizacji ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi w okresie 1 stycznia – 31 grudnia 2008 roku.
9. Pernamen, K. *Alcohol in Human Violence*. Nowy Jork, NY: Guilford Press; 1991:40–41.
10. Moss HB, Tarter RE. Substance abuse, aggression, and violence violence: What are the connections? *Am J Addict*. 1993;2(2):149–160. doi:10.3109/10550499309115954.