

Załącznik nr 3 do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego

AUTOREFERAT
(w języku polskim)

dr n. o zdr. Dorota Lasota
Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

SPIS TREŚCI

1. Dane osobowe	3
2. Wykształcenie.....	3
3. Przebieg pracy zawodowej.....	5
4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w artykule 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy	6
4.1. Wykaz publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego	6
4.2. Omówienie osiągnięcia naukowego	7
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych	37
5.1. Podsumowanie dorobku naukowego na podstawie analizy bibliometrycznej.....	37
5.2. Opis aktywności naukowej poza osiągnięciem, o którym mowa w artykule 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy.....	38
5.3. Konferencje	42
5.4. Członkostwo w towarzystwach i organizacjach naukowych	43
5.5. Staż naukowy.....	43
5.6. Udział w komitetach redakcyjnych	43
5.7. Recenzje	44
6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, popularyzujących naukę oraz organizacyjnych	44
6.1. Nagrody i wyróżnienia.....	44
6.2. Zajęcia dydaktyczne i opieka naukowa nad studentami	45
6.3. Osiągnięcia w zakresie popularyzacji nauki	47
6.4. Działalność organizacyjna.....	48

1. DANE OSOBOWE

Imię i nazwisko: Dorota Lasota
Tytuł naukowy: doktor nauk o zdrowiu
Stanowisko: adiunkt
Adres służbowy: Katedra i Zakład Farmakologii
Doświadczalnej i Klinicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Banacha 1B, Warszawa

2. WYKSZTAŁCENIE

Studia doktoranckie (2012-2016) i stopień doktora

- **Miejsce:** Wydział Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny, stopień doktora nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu, specjalność ratownictwo medyczne, 26.06.2018

Tytuł rozprawy doktorskiej: „Wpływ alkoholu etylowego na ciężkość obrażeń ofiar wypadków komunikacyjnych”

Promotor: prof. dr hab. n. med. Dagmara Mirowska-Guzel

Promotor pomocniczy: dr n. med. Dariusz Kosson

Recenzenci: dr hab. n. med. Adam Nogalski, dr hab. n. med. Leszek Brongel

Kształcenie podyplomowe

- Podyplomowe Studia Menedżerskie Zarządzanie w Ochronie Zdrowia, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski, 2020

Tytuł pracy dyplomowej: „Rynek leków OTC w Polsce”

Promotor: dr Zofia Skrzypczak

- Podyplomowe Studia Prawa Medycznego, Bioetyki i Socjologii Medycyny, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Warszawski, 2007

Studia magisterskie

- **Miejsce:** Ekonomia i Organizacja Ochrony Zdrowia, Wydział Ekonomiki i Organizacji Ochrony Zdrowia, Akademia Finansów w Warszawie, 2006
Tytuł pracy magisterskiej: „Jakość opieki zdrowotnej w opinii pacjenta”
Promotor: dr Alicja Krzepicka
Recenzent: lek. med. Jacek Łuczak

Studia licencjackie

- **Miejsce:** Ratownictwo Medyczne, Wydział Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny, 2013
- **Miejsce:** Ekonomia i Organizacja Ochrony Zdrowia, Wydział Ekonomiki i Organizacji Ochrony Zdrowia, Wyższa Szkoła Ubezpieczeń i Bankowości w Warszawie, 2004
Tytuł pracy licencjackiej: „Prawa pacjenta z perspektywy świadczeniobiorcy i świadczeniodawcy usług medycznych”
Promotor: dr Cecylia Łabanowska
Recenzent: mgr Aura Ostrowska

Kursy, szkolenia, warsztaty

- 2019 - Certificate of Vocational Competency, The VCC examination based on external training program in scope of General English, B2 level competence, Lublin
- 2019 - Prezentacja wyników badań oraz autoprezentacja przed potencjalnymi inwestorami, Adept Ewa Kaszyńska, Warszawa
- 2018 - Kurs doskonalenia zawodowego dla ratowników medycznych, Centrum Kształcenia Podyplomowego, Doskonalenia Zawodowego i Symulacji Medycznej, Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa
- 2017 - Program Edukacyjny dla Ratowników Medycznych, Elamed, Katowice
- 2015 - Triage - segregacja śródszpitalna. Intrahospital triage, V Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej, Gdańsk
- 2015 - Oddech wspomagany, NIV. Ventilation support NIV, V Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej, Gdańsk

- 2015 - Szkolenie Podyplomowe Koordynatorzy Transplantacyjni, Centrum Kształcenia Podyplomowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa
- 2015 - Zaburzenia rytmu serca i analiza EKG, Medyczne Centrum Szkoleniowe z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim, Warszawa
- 2015 - Program Edukacyjny dla Ratowników Medycznych, Elamed, Katowice
- 2014 - Prace naukowe - zasady tworzenie artykułów, Ogólnopolska Konferencja Studentów i Doktorantów: Kierunki Przyrodnicze i Medyczne, Lublin
- 2014 - Statystyka w pracach naukowych, Ogólnopolska Konferencja Studentów i Doktorantów: Kierunki Przyrodnicze i Medyczne, Lublin
- 2013 - Przesposobienie pedagogiczne, Warszawski Uniwersytet Medyczny/Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa
- 2013 - Anestezjologia w warunkach przedszpitalnych, Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans", Warszawa
- 2013 - Farmakoterapia w ratownictwie medycznym, Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans", Warszawa
- 2013 - Triage - postępowanie w wypadkach masowych i katastrofach, Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego "Meditrans", Warszawa
- 2013 - Język migany z rozszerzonym modułem znaków medycznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa
- 2012 - Kurs Postępowanie z centralnym dostępem żylnym, Zakład Nauczania Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa
- 2012 - Ścieżka prawna - personel medyczny, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa
- 2012 - Ścieżka prawna - podmioty lecznicze, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa
- 2011 - BLS/AED Provider Kurs, Kurs Europejskiej Rady Resuscytacji, Warszawa
- 2011 - BLS/AED Instructor Kurs, Kurs Europejskiej Rady Resuscytacji, Warszawa
- 2010 - podstawowy, pediatryczny oraz zaawansowany kurs pierwszej pomocy, Polski Czerwony Krzyż, Warszawa

3. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

- od 2018 Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, adiunkt

- 2015-2018 Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, wykładowca
- 2011-2015 Studium Medycyny Katastrof, Warszawski Uniwersytet Medyczny, wykładowca

4. OMÓWIENIE OSIĄGNIĘĆ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1 PKT. 2 USTAWY

Podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest cykl 6 tematycznie powiązanych publikacji, opatrzony tytułem:

„Alkohol jako czynnik zachowań ryzykownych i autoagresywnych”

Sumaryczna punktacja osiągnięcia naukowego - **IF: 17,292; MNiSW: 450.**

Wszystkie publikacje wchodzące w skład cyklu powstały po uzyskaniu stopnia doktora.

4.1. WYKAZ PUBLIKACJI WCHODZĄCYCH W SKŁAD OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

1. **Lasota D**, Pawłowski W, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K, Goniewicz M. Ethanol as a stimulus to risky and auto-aggressive behavior. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2020: 1-4. DOI: 10.26444/aaem/118861

praca pogładowa

IF: 1,447; MNiSW: 70

2. **Lasota D**, Al-Wathinani A, Krajewski P, Goniewicz K, Pawłowski W. Alcohol and Road Accidents Involving Pedestrians as Unprotected Road Users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020, 17(23): 1-11. DOI:10.3390/ijerph17238995

praca oryginalna

IF: 3,390; MNiSW: 70

3. **Lasota D**, Al-Wathinani A, Krajewski P, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K, Hertelendy A, Alhazmi R, Pawłowski W, Khorram-Manesh A, Goniewicz M. Alcohol and the Risk of Railway Suicide. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020, 17(19): 1-10. DOI:10.3390/ijerph17197003

praca oryginalna

IF: 3,390; MNiSW: 70

4. **Lasota D**, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K. Analysis of suicide methods and substances influencing the state of consciousness of their victims in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021, 18(4936): 1-12. DOI: 10.3390/ijerph18094936

praca oryginalna

IF: 3,390; MNiSW: 70

5. **Lasota D**, Pawłowski W, Krajewski P, Staniszevska A, Goniewicz K, Czerski R, Goniewicz M. Alcohol Intoxication and Suicide by Hanging in Poland. *Alcohol and Alcoholism*. 2020, 55(3): 278-283. DOI: 10.1093/alcalc/agaa013

praca oryginalna

IF: 2,826; MNiSW: 100

6. **Lasota D**, Pawłowski W, Krajewski P, Staniszevska A, Goniewicz K, Goniewicz M. Seasonality of Suicides among Victims Who Are under the Influence of Alcohol. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019, 16(2806): 1-9. DOI: 10.3390/ijerph16152806

praca oryginalna

IF: 2,849; MNiSW: 70

4.2. OMÓWIENIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Wprowadzenie

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, z ang. World Health Organization) alkohol znajduje się na trzecim miejscu wśród czynników ryzyka dla zdrowia. Tylko palenie tytoniu i nadciśnienie stanowią większe ryzyko. Powoduje zarówno szkody zdrowotne

(fizyczne i/lub psychiczne) jak i społeczne. Szkodliwe skutki spożywania alkoholu etylowego stanowią jeden z głównych problemów zdrowia publicznego.

Zarówno alkohol jak i jego główny metabolit, tj. acetaldehyd octowy są bezpośrednio toksyczne dla tkanek prowadząc do szeregu układowych patologii. Podstawowym patomechanizmem alkoholu etylowego jest jego działanie depresyjne na ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Największe znaczenie ma jego modulujący wpływ na systemy neuroprzekaźników OUN, bowiem etanol nasila aktywność kwasu gamma-aminomasłowego (GABA), tj. głównego neuroprzekaźnika hamującego czynność neuronów w mózgu, co skutkuje napływem do neuronów jonów chlorkowych. Jednocześnie działa hamująco na receptory NMDA (receptory jonotropowe z możliwością wiązania syntetycznego związku zbliżonego budową do glutaminianu i kwasu N-metylo-D-asparaginianowego), co utrudnia wnikanie do nich jonów wapnia. W zależności od stężenia we krwi alkohol wywołuje specyficzny efekt od dobrego nastroju, przez euforię, zmniejszony krytycyzm, zaburzenia koordynacji ruchów, niezręczność, skrócony czas reakcji, ataksję, zaburzenia mowy, oczopląs, po utratę głębokich odruchów (ryzyko zadławienia), problemy z oddychaniem, a nawet śmierć. Poza wpływem na układ nerwowy, etanol indukuje także szereg zaburzeń metabolicznych, takich jak hipoglikemia, kwasica ketonowa i zaburzenia elektrolitowe (hipokaliemia, hipokalcemia, hipomagnezemia, hipofosfatemia), zaś nadużywanie alkoholu może prowadzić do zaburzeń zdrowia psychicznego [1].

I choć co ósmy dorosły Polak w ogóle nie pije alkoholu, to jednak 10-20 procent dorosłych Polaków spożywa alkohol regularnie. Szacunkowo w grupie tej znajduje się około 900 tysięcy uzależnionych i ponad 2 miliony osób pijących ryzykownie (picie w nadmiarze bez aktualnie negatywnych konsekwencji) lub szkodliwie (picie powodujące szkody zdrowotne fizyczne i/lub psychiczne, a także społeczne, bez uzależnienia) [2].

Alkohol jest też najsilniejszym czynnikiem predysponującym do zachowań ryzykownych i autoagresywnych, które prowadzą do urazów skutkujących ciężkimi obrażeniami lub śmiercią. Aby skutecznie zapobiegać takim zdarzeniom, aby ograniczyć ich liczbę i skutki, niezbędne jest podejmowanie odpowiednio dobranych i konsekwentnie realizowanych działań profilaktycznych.

Od początku mojej pracy naukowej uwagę skupiam na zdrowotnych i społecznych skutkach spożywania alkoholu. W obszarze moich zainteresowań badawczych dominują dwa nurty:

1. Wpływ alkoholu na zachowania ryzykowne, przede wszystkim wypadki komunikacyjne (rozpoczęty na etapie pracy doktorskiej i kontynuowany obecnie).
2. Wpływ alkoholu na zachowania autoagresywne, przede wszystkim samobójstwa.

Prezentowany cykl powiązanych tematycznie publikacji jest wynikiem badań własnych oraz systematycznego przeglądu publikacji i doniesień zebranych z różnych naukowych baz danych w kraju i za granicą.

Większość osób pijących alkohol spożywa go w sposób, który nie powoduje negatywnych konsekwencji, widocznych szkód zdrowotnych i społecznych. Są jednak osoby, które nie powinny pić wcale np. uczestnicy ruchu drogowego. Według WHO ponad połowa wszystkich ofiar śmiertelnych wypadków drogowych dotyczy niechronionych uczestników ruchu drogowego, tj. pieszych, rowerzystów i motocyklistów. Polska zaliczana jest do krajów Unii Europejskiej (UE) charakteryzujących się niskim bezpieczeństwem ruchu drogowego, o dużej częstości wypadków z udziałem pieszych w porównaniu do innych krajów UE (31% wszystkich ofiar śmiertelnych) [3, 4]. Znaczącą grupę ofiar wśród niechronionych uczestników ruchu drogowego stanowią piesi często będący pod wpływem alkoholu. Główne przyczyny wypadków powodowanych przez nietrzeźwych pieszych to nieostrożne wejście na jezdnię przed jadącym pojazdem, leżenie, siedzenie, stanie, a nawet spanie na jezdni. Najwięcej wypadków i ofiar wśród pieszych powodują kierujący pojazdami, przede wszystkim kierujący samochodami osobowymi. Zdarzenia takie to najczęściej „najechanie na pieszego”. I choć najczęściej pieszych ginie właśnie pod kołami samochodów osobowych, to każdego roku dochodzi również do wielu wypadków kolejowych z udziałem pieszych, powodowanych w większości przechodzeniem pieszych przez tory kolejowe w miejscach niedozwolonych, ale również samobójstwami. Blisko 50% ofiar tych zdarzeń jest pod wpływem środków zaburzających świadomość w chwili zdarzenia, przede wszystkim pod wpływem alkoholu.

To właśnie alkohol spośród wszystkich substancji psychoaktywnych jest najsilniejszym czynnikiem predysponującym do zachowań impulsywnych i autoagresywnych. Piciu alkoholu można przypisać 22% spośród wszystkich przypadków śmierci samobójczej, co oznacza, że co piąte samobójstwo nie miałooby miejsca, gdyby w populacji nie spożywano alkoholu [5]. U osób długotrwale pijących szansa częstych intoksykacji zwiększa się, a tym samym rośnie ryzyko samobójstwa [6,7]. Niemniej nawet jednorazowe spożycie alkoholu może być czynnikiem ryzyka samobójstwa, co potwierdzają amerykańskie dane mówiące o obecności alkoholu we krwi 70% osób podejmujących próby samobójcze i do 66% osób, które zginęły śmiercią samobójczą. Alkohol sprzyja bowiem obniżeniu progu agresji,

poziomu kontroli emocji i zachowań, samooceny, koncentracji uwagi i zdolności do adekwatnej oceny sytuacji oraz pojawianiu się myśli samobójczych. Te nieoczekiwane, tragiczne zgony, które przeważnie dotyczą ludzi młodych i dorosłych w średnim wieku, są powodem ogromnego obciążenia ekonomicznego, społecznego i psychologicznego dla jednostki, rodziny, społeczności i państwa. Samobójstwo jest więc poważnym problemem zdrowia publicznego w każdym kraju. To zjawisko o zasięgu globalnym, będące wynikiem złożonej interakcji czynników ryzyka takich jak wiek, płeć, stan cywilny, status socjoekonomiczny, czynniki społeczne, stan somatyczny, choroby psychiczne, czy wydarzenia życiowe oraz obecności czynników wyzwalających, wśród których wymienia się między innymi nagłe zaburzenia psychiczne, intoksykację alkoholem lub innymi substancjami psychoaktywnymi [8]. Większość badań skupia uwagę na czynnikach ryzyka dla populacji ogólnej, toteż wiele z nich wydaje się być dobrze udokumentowana. Niestety, dane te mają ograniczoną wartość dla projektowania celowanych programów profilaktycznych. Na ich podstawie nie można określić priorytetowych obszarów dla podejmowania działań interwencyjnych.

Powyższe powody skłoniły mnie do podjęcia badań, z których powstał prezentowany cykl powiązanych tematycznie publikacji, stanowiący osiągnięcie naukowe, które łączy efekt naukowy z praktycznym, bowiem w kontekście zdrowia publicznego opublikowane wyniki przeprowadzonych badań mogą być wykorzystane w projektowaniu celowanych działań profilaktycznych, zarówno na poziomie krajowym, regionalnym jak i lokalnym.

Merytoryczny szkielet osiągnięcia naukowego stanowi pierwsza publikacja z prezentowanego cyklu, będąc niejako punktem wyjścia do badań własnych przedstawionych w kolejnych publikacjach wchodzących w jego skład.

Cel osiągnięcia naukowego

1. Ocena wpływu alkoholu na ryzyko wypadku drogowego z udziałem pieszych.
2. Identyfikacja istotnych czynników ryzyka wypadku drogowego z udziałem pieszych będących pod wpływem alkoholu.
3. Ocena wpływu alkoholu na ryzyko popełnienia samobójstwa.
4. Identyfikacja istotnych predyktorów popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu.

Omówienie poszczególnych publikacji

Publikacja 1

Lasota D, Pawłowski Witold, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K, Goniewicz M. Ethanol as a stimulus to risky and auto-aggressive behaviour. Annals of Agricultural and Environmental Medicine. 2020: 1-4. DOI: 10.26444/aaem/118861

Mając na względzie powyższe, celem pierwszej z cyklu pracy była ocena najnowszego piśmiennictwa poświęconego wpływowi etanolu na zachowania związane ze zdrowiem publicznym, w tym na zachowania ryzykowne i autoagresywne.

Przegląd literatury obejmował przeszukiwanie elektronicznych baz danych artykułów zawierających słowa kluczowe takie jak: „alkohol”, „etanol”, „obrażenia”, „wypadki drogowe” i „samobójstwa”. Pod uwagę brane były tylko te artykuły, które wyraźnie odnosiły się do problematyki etanolu i przedstawiały jasne rekomendacje. Po wstępnej analizie streszczeń artykułów spełniających kryteria wyszukiwania, wszystkie niezwiązane bezpośrednio z tematem pracy zostały odrzucone. Następnie przeanalizowano wybrane pełne teksty, oparte na analizie streszczeń, aby ostatecznej analizie poddać tylko literaturę związaną stricte z tematem.

Etanol uważany jest za najważniejszy czynnik ryzyka w urazach. Według szacunków odpowiada on za śmierć około 30% pacjentów z odniesionymi obrażeniami. Po jego spożyciu wzrasta ryzyko wystąpienia wszystkich typów obrażeń doznanych w wyniku wypadków komunikacyjnych, upadków z wysokości, pobić i samouszkodzeń”. Badania przeprowadzone przez Lasotę i współautorów na temat wpływu alkoholu etylowego na ciężkość obrażeń w śmiertelnych wypadkach drogowych z udziałem ofiar pieszych wykazały, że nie można mówić o wpływie etanolu na ciężkość owych obrażeń bez uwzględnienia płci i wieku ofiar [9, 10].

W wielu badaniach oceniano związek alkoholu ze śmiertelnymi skutkami urazów, jak i tymi które nie prowadziły bezpośrednio do śmierci. Wyniki tych badań przemawiają za lepszym rokowaniem i mniejszą śmiertelnością osób z izolowanymi obrażeniami głowy [11, 12], u których uraz nastąpił po spożyciu alkoholu etylowego, w porównaniu do osób trzeźwych, choć ciężkość tych obrażeń jest większa. Takie „neuroprotektoryjne” działanie alkoholu etylowego obserwuje się jednak w przypadku pojedynczych dawek spożytego alkoholu etylowego. Tłumaczy się to hamowaniem aktywności receptorów glutamatergicznych NMDA

w OUN [13, 14]. Etanol spożywany przewlekłe, podobnie jak większość antagonistów receptorów NMDA, jest neurotoksyną [13-15].

W obrażeniach wielonarządowych zaobserwowano głównie negatywny wpływ etanolu na przebieg leczenia, ze względu na wzrost liczby powikłań, co jednak nie przekłada się bezpośrednio na wzrost śmiertelności. U osób po spożyciu alkoholu etylowego, które doznały obrażeń wielonarządowych występują bowiem często liczne komplikacje w postaci niewydolności wielonarządowej, ciężkiego zapalenia płuc, czy opóźnionego gojenia ran. Upatrując przyczyny powikłań w intoksykacji alkoholem, wskazuje się ponadto na niekorzystny wpływ etanolu na układ krążenia (obniżenie ciśnienia tętniczego, czy zaburzenia mechanizmów kompensacyjnych po krwotokach), na często występujące po jego spożyciu wymioty, których skutkiem może być zachłystowe zapalenie płuc oraz różnego typu zaburzenia immunologiczne. Udowodniono bowiem, że alkohol etylowy jest inhibitorem aktywności monocytów i makrofagów, hamuje syntezę TNF α (czynnik martwicy nowotworu z ang. Tumor Necrosis Factor) i interleukiny 8 (IL-8), przez co wykazuje działanie immunosupresyjne. Powoduje zwiększenie ryzyka pourazowych infekcji, ostrej niewydolności oddechowej oraz niewydolności wielonarządowej [1, 16-19].

Badania nad rolą alkoholu etylowego w wypadkach komunikacyjnych dowodzą, że alkohol etylowy jest czynnikiem, który ma znaczący wpływ na ich występowanie i skutki. Najczęściej porusza się problem nietrzeźwości wśród kierowców samochodów. Tymczasem, alkohol jest udokumentowanym czynnikiem ryzyka wypadków wśród pieszych, a nietrzeźwi piesi stanowią potencjalne ryzyko dla siebie i innych uczestników ruchu drogowego [20-26]. O ile jednak prowadzenie pojazdów pod wpływem alkoholu jest prawem zabronione, o tyle przepisy nie zakazują pieszym udziału w ruchu drogowym. Paradoksalnie też "nietrzeźwość" pieszych nie rodzi odpowiedzialności prawnej, chociaż stwarza poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego [21-23].

Ze wszystkich substancji psychoaktywnych alkohol jest też najsilniejszym predyktorem zachowań impulsywnych i autoagresywnych [27]. Ocenia się, że od 34% do 56% samobójców nadużywa lub jest uzależnionych od alkoholu, a ryzyko zamachu samobójczego w tej grupie wynosi od 2% do 3,4% i jest 6-krotnie większe niż u osób nieobciążonych tym rozpoznanem [28-30]. Niezależnie jednak od charakteru stwierdzonych zaburzeń spowodowanych używaniem alkoholu, alkohol stanowi istotny czynnik ryzyka zachowań samobójczych. Na płaszczyźnie populacyjnej wpływ alkoholu etylowego (spożywanie, nadużywanie, uzależnienie) na zjawisko samobójstwa potwierdza dodatnia korelacja między ilością wypijanego alkoholu a wskaźnikami samobójstw. Spożycie alkoholu

przed popełnieniem zamachu samobójczego niesie większe ryzyko popełnienia samobójstwa niż nadużywanie lub uzależnienie od alkoholu. Natomiast przewlekłe spożywanie alkoholu prowadzi do dysfunkcji istotnych dla zachowań suicydalnych układów neurotransmisyjnych w ośrodkowym układzie nerwowym, w tym obniżenia aktywności układu serotonergicznego, charakteryzującego się wzrostem częstości zachowań samobójczych [31].

Zachowania samobójcze (wzorce samobójstw), a zwłaszcza preferowana metoda samobójstwa różnią się w zależności od położenia geograficznego kraju, kultury, czy uwarunkowań gospodarczych. Według WHO najczęstszymi sposobami popełnienia samobójstwa na świecie są zatrucie pestycydami, powieszenie się i skok z wysokości. W Polsce najczęstszą metodą samobójstwa jest powieszenie, głównie wśród mężczyzn, którzy zdecydowanie częściej niż kobiety sięgają po bardziej radykalne metody [8, 32-34].

Również osoby będące pod wpływem alkoholu wybierają te bardziej radykalne, a w konsekwencji skuteczniejsze metody popełniania samobójstwa. To między innymi „upozorowane” na samobójstwa wypadki komunikacyjne, tzw. „samobójstwa samochodowe” klasyfikowane często jako wypadki drogowe spowodowane np. niedostosowaniem prędkości do warunków panujących na drodze, czy zjechaniem z przyczyn niewyjaśnionych na przeciwległy pas ruchu. Niestety, zdarzenia takie nie zostają odnotowane w statystykach samobójstw. Kolejną metodą jest wtargnięcie na tor poruszania się pociągu, jako metoda gwarantująca pewną i szybką śmierć, a ponadto łatwo dostępna i nie zagrażająca życiu osób trzecich. Zdarzenia te często klasyfikowane są w statystykach jako „rzucenie się pod pojazd w ruchu”, co wydaje się być zbyt dużym uogólnieniem [35, 36].

Ponadto, wiele badań dowodzi istnienia tak zwanej sezonowości zachowań samobójczych. Wykazują szczyt samobójstw w miesiącach wiosennych, chociaż niektóre analizy wykazały istnienie także drugiego szczytu jesiennego [37]. Dowodzą też związku między wiekiem i płcią a sezonową zmiennością samobójstw [38, 39]. Modyfikowalnym czynnikiem owej sezonowości wskazywanym przez wielu badaczy jest uzależnienie od alkoholu [40].

Podsumowując, alkohol to najsilniejszy czynnik predysponujący do zachowań ryzykownych oraz autoagresywnych. Aby skutecznie zapobiegać takim zdarzeniom jak wypadki komunikacyjne czy samobójstwa, niezbędne jest podejmowanie odpowiednio zaprojektowanych działań profilaktycznych. Konieczne jest też udoskonalenie systemów raportowania o rzeczonych zdarzeniach.

Publikacja 2

Lasota D, Al-Wathinani A, Krajewski P, Goniewicz K, Pawłowski W. Alcohol and Road Accidents Involving Pedestrians as Unprotected Road Users. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020, 17(23): 1-11. DOI:10.3390/ijerph17238995

Według Światowej Organizacji Zdrowia ponad połowa wszystkich ofiar śmiertelnych wypadków drogowych dotyczy niechronionych uczestników ruchu drogowego. Znaczącą grupę ofiar wśród tychże stanowią piesi, często będący pod wpływem alkoholu.

Celem kolejnej pracy była analiza wpływu alkoholu na ryzyko powstania i następstwa wypadku drogowego wśród pieszych.

Dane do analizy uzyskano z dokumentacji prowadzonej w Zakładzie Medycyny Sądowej (ZMS) Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM). Retrospektywną analizą objęto 321 z 370 pieszych ofiar wypadków komunikacyjnych z terenu Aglomeracji Warszawskiej, odnotowanych w księgach zgonów ZMS w latach 2009-2013. W analizie uwzględniono płeć i wiek ofiar, mechanizm urazu, rodzaj obrażeń, miejsce zgonu (na miejscu zdarzenia, w pierwszej dobie hospitalizacji), miejsce zdarzenia, tj. teren Aglomeracji Warszawskiej (miasto Stołeczne Warszawa, tereny miejskie, tereny wiejskie) oraz stężenie alkoholu etylowego we krwi, mięśniach i ciałku szklistym ofiar, stwierdzone na podstawie badania toksykologicznego wykonanego metodą chromatografii gazowej, wyrażone w promilach (‰). Uzyskane dane analizowano porównując dwie grupy tj. ofiary piesze będące pod wpływem alkoholu etylowego w chwili zdarzenia ($\geq 0,2\%$) $n=166$ oraz trzeźwe ofiary piesze ($0,0\%$), $n=155$. Z uwagi na niekompletne dane takie jak miejsce zdarzenia, miejsce zgonu czy rodzaj pojazdu biorącego udział w zdarzeniu, z analizy wyeliminowano 49 ofiar.

W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze i przetestowania postawionych hipotez przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics w wersji 24. Za jego pomocą wykonano szereg analiz chi-kwadrat, analizy korelacji ze współczynnikiem r Pearsona, serię jednoczynnikowych analiz wariancji ANOVA oraz analizy t-Studenta. Za poziom istotności uznano klasyczny próg $p < 0,05$, jednakże wyniki prawdopodobieństwa statystyki testu na poziomie $0,05 < p < 0,1$ interpretowano jako istotne na poziomie tendencji statystycznej.

Większość ofiar w badanej populacji stanowili mężczyźni, $n=214$ (66,67%). Wiek ofiar był zróżnicowany i wahał się od 3 do 91 lat, średnia wieku wynosiła $54 \pm 20,34$ lata. U ponad połowy pieszych stwierdzono obecność alkoholu, $n=166$ (51,71%). Większość ofiar

doznała obrażeń licznych okolic ciała, $n=283$ (88,16%). Śmierć na miejscu zdarzenia odnotowano w przypadku $n=217$ (67,60%) ofiar, przy czym $n=212$ (66,04%) ofiar stanowili piesi potrąceni przez samochód osobowy.

Stwierdzono, iż niezależnie od miejsca zdarzenia w grupie pod wpływem alkoholu dominowali mężczyźni. W grupie ofiar trzeźwych zaobserwowano niewielką przewagę kobiet. Siła efektu była duża dla terenów wiejskich, nieco mniejsza dla Warszawy, zaś umiarkowana dla terenów miejskich Aglomeracji Warszawskiej.

Również niezależnie od miejsca zdarzenia średni wiek ofiar będących pod wpływem alkoholu był istotnie niższy w porównaniu do średniego wieku ofiar trzeźwych. Najsilniejszy efekt grupy zaobserwowano w Warszawie (odpowiednio: $45,96 \pm 16,11$ vs. $65,61 \pm 20,41$ lat, $t=-5,71$, $p<0,001$, $d=1,03$).

Analiza chi-kwadrat uwzględniająca grupę i miejsce zdarzenia w podziale na dwie kategorie wiekowe, tj. młodsze i starsze ofiary wypadków (kryterium podziału była mediana wieku, $Me=55$) wykazała, iż młodsze ofiary pod wpływem alkoholu dominowały na terenach wiejskich Aglomeracji Warszawskiej, zaś starsze ofiary trzeźwe na terenie Warszawy. W obu przypadkach siła efektu była umiarkowana.

Uwzględniając w analizie grupę i płeć w podziale na miejsce zgonu stwierdzono, iż w grupie pod wpływem alkoholu większość stanowili mężczyźni, zarówno gdy śmierć nastąpiła na miejscu zdarzenia jak i w pierwszej dobie hospitalizacji. W grupie ofiar trzeźwych zaobserwowano lekką przewagę kobiet, zwłaszcza gdy zgon nastąpił na miejscu zdarzenia. Gdy zgon nastąpił w pierwszej dobie hospitalizacji grupy były równoliczne. Siła efektu była dość duża w obydwu przypadkach.

Niezależnie od miejsca zgonu średni wiek ofiar będących pod wpływem alkoholu był istotnie niższy w porównaniu do średniego wieku ofiar trzeźwych. Siła efektu grupy dla obu wariantów była podobnie wysoka.

Analiza uwzględniająca grupę i miejsce zgonu w podziale na dwie kategorie wiekowe wykazała, iż młodsze ofiary będące pod wpływem alkoholu ginęły częściej na miejscu zdarzenia, zaś starsze ofiary trzeźwe w pierwszej dobie hospitalizacji. Siła efektu była umiarkowana, jednak nieco słabsza niż w grupie ofiar młodszych, $V_c=0,23$.

Wykonano także analizę częstości w podziale na miejsce zdarzenia, miejsce zgonu oraz grupę. Wykazano różnice na granicy tendencji statystycznej w grupie ofiar będących pod wpływem alkoholu, w której największą liczbę ofiar odnotowano na terenach wiejskich Aglomeracji Warszawskiej, zwłaszcza ofiar które zginęły na miejscu zdarzenia, $p=0,058$. Siła efektu była umiarkowana, $V_c=0,19$.

Obecność alkoholu etylowego stwierdzono u ponad 51% ofiar śmiertelnych pieszych. Jego średnie stężenie wynosiło $2,05 \pm 0,895\%$ i mieściło się w zakresie 0,2-4,4‰, przy czym stężenie etanolu u mężczyzn były statystycznie wyższe ($2,12 \pm 0,87\%$) w porównaniu ze stężeniem u kobiet ($1,69 \pm 0,95\%$), $p=0,021$, $d=0,49$.

Przeprowadzono analizę korelacji r Pearsona między stężeniem alkoholu i wiekiem. Związek okazał się być statystycznie nieistotny, co oznacza, że nie wykazano zależności między wiekiem i stężeniem alkoholu, $r=0,05$, $p=0,487$.

Analogiczną analizę korelacji wykonano uwzględniając dodatkowo płeć ofiar. Analiza nie wykazała istotnych statystycznie różnic, co oznacza, że nie zaobserwowano zależności między wiekiem i stężeniem alkoholu ani u kobiet, ani u mężczyzn (odpowiednio: $r=0,03$, $p=0,686$ vs. $r=0,15$, $p=0,463$).

Analiza stężenia alkoholu w podziale na rodzaj obrażeń wykazała różnice na granicy tendencji statystycznej. U ofiar, które doznały obrażeń licznych okolic ciała stwierdzono stężenia mniejsze w porównaniu do stężeń u ofiar, które odniosły inne obrażenia ciała (odpowiednio $2,01 \pm 0,89$ vs. $2,38 \pm 0,91\%$), $F=3,02$, $p=0,084$.

Jednoczynnikowa analiza wariancji uwzględniająca stężenia alkoholu oraz miejsce zdarzenia wykazała największe stężenie alkoholu u ofiar wypadków na terenach wiejskich Aglomeracji Warszawskiej ($2,22 \pm 0,81\%$, $F=5,36$, $p=0,006$).

Przeprowadzona analiza stężenia w podziale na miejsce zgonu, wykazała różnice na granicy tendencji statystycznej, co oznacza, że ofiary które poniosły śmierć na miejscu zdarzenia miały większe stężenie alkoholu, niż ofiary które poniosły śmierć w pierwszej dobie hospitalizacji (odpowiednio $2,11 \pm 0,90$ vs. $1,77 \pm 0,83\%$), $F=3,56$, $p=0,061$.

Jednoczynnikowa analiza wariancji uwzględniająca stężenie alkoholu oraz mechanizm urazu nie wykazała istotnych statystycznie różnic, co oznacza, że stężenie alkoholu u ofiar pieszych nie różniło się w zależności od rodzaju pojazdu uczestniczącego w zdarzeniu, $F=0,31$, $p=0,87$.

W ostatnim kroku analizy podjęto próbę zbudowania ogólnego modelu regresji logistycznej mającego na celu zbadanie jednoczesnego wpływu wszystkich mierzonych predyktorów na prawdopodobieństwo wystąpienia i konsekwencje wypadków drogowych wśród pieszych będących pod wpływem alkoholu. Zastosowany model regresji (Nagelkerke R^2) okazał się być dobrze dopasowany do danych, $\chi^2(9)=129,73$, $p<0,001$. Dopasowanie modelu potwierdza także nieistotny wynik testu Hosmera i Lameshowa, $\chi^2(8)=6,83$, $p=0,555$. Zbudowany model wyjaśnia 44,3% wariancji, uzyskując poprawność klasyfikacji na poziomie 76,9%. Większość z predyktorów okazała się istotna statystycznie.

Analiza wielowymiarowa wykazała, że szansa na zgon w wypadku drogowym wśród pieszych będących pod wpływem alkoholu jest ponad pięciokrotnie większa u mężczyzn w porównaniu do kobiet i maleje wraz z wiekiem ofiar o około 4% z każdym rokiem życia. Ponadto, uzyskane wyniki pokazały, że piesi będący pod wpływem alkoholu częściej ginęli w zdarzeniach z udziałem samochodów osobowych. Nieistotnym okazał się być rodzaj odniesionych obrażeń, ale istotnymi zmiennymi okazały się być miejsce zdarzenia oraz miejsce zgonu. I tak szansa na zgon w wypadku drogowym wśród pieszych będących pod wpływem alkoholu jest około dwukrotnie większa na terenach miejskich i wiejskich Aglomeracji Warszawskiej w porównaniu z Miastem Stołecznym Warszawa, zaś szansa na zgon w pierwszej dobie hospitalizacji w porównaniu do zgonu na miejscu zdarzenia jest około trzykrotnie mniejsza.

Badania na temat roli alkoholu etylowego w wypadkach drogowych wskazują, że alkohol etylowy jest czynnikiem w sposób istotny wpływającym na ich powstawanie oraz skutki. Analiza wykazała, że piesi będący pod wpływem alkoholu istotnie częściej giną na miejscu zdarzenia i częstość ta wzrasta wraz ze wzrostem stężenia alkoholu. Wzrost ten był szczególnie znaczący na terenach wiejskich. Nie musi to być jednak efektem odniesionych obrażeń, choć istotnie niemal u wszystkich pieszych stwierdzono obrażenia licznych okolic ciała. Wydaje się, że samo miejsce zdarzenia może mieć tu znaczenie. Najliczniejszą grupę śmiertelnych ofiar pieszych odnotowano na terenie Warszawy (43,30%), co nie dziwi, zważywszy na specyfikę Warszawy jako miejsca o wyjątkowo dużej koncentracji ruchu drogowego. Według Raportów o Stanie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Mieście Stołecznym Warszawa za lata 2009-2019, najczęstszym rodzajem wypadków na stołecznych ulicach były właśnie wypadki z udziałem pieszych. Najwięcej tego typu zdarzeń, tj. 492 (45,8% ogółu) i 38 zabitych (66,6% ogółu) miało miejsce w roku 2010, zaś najmniej w roku 2019, tj. 302 (33,4% ogółu) i 21 zabitych (60,0% ogółu). Wprawdzie liczba ich maleje, ale nadal to pieszy jest najbardziej zagrożonym uczestnikiem ruchu drogowego na stołecznych ulicach [41]. Odsetek śmiertelnych ofiar pieszych na terenach wiejskich był nieco mniejszy (38,94%), jednak procent ofiar będących pod wpływem alkoholu był tu wyraźnie największy (51,81%). Piesi trzeźwi stanowili tu tylko 25,16%. Najmniejszy odsetek ofiar pieszych przypadał na tereny miejskie Aglomeracji Warszawskiej (17,76%), gdzie piesi trzeźwi stanowili 14,84%, zaś w Mieście Stołecznym Warszawa aż 60%.

W przeciwieństwie do pieszych będących pod wpływem alkoholu etylowego, którzy w blisko 82% przypadków ginęli na miejscu zdarzenia, piesi trzeźwi w ponad 47% przypadków umierali w pierwszej dobie hospitalizacji. Podobne, acz mniej precyzyjne

wnioski prezentuje Raportu o Stanie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Polsce, według którego najliczniejszą i najdotkliwiej poszkodowaną grupę ofiar w porównaniu z pozostałymi uczestnikami ruchu drogowego stanowią piesi, którzy statystycznie częściej giną na miejscu wypadku lub w trakcie hospitalizacji oraz stanowią większy odsetek ciężko rannych [41].

Porównanie stężenia alkoholu etylowego u ofiar pieszych pokazało, że spożycie alkoholu u ofiar pieszych było zdecydowanie większe u mężczyzn niż u kobiet. Największe stężenia alkoholu odnotowano u ofiar, które zginęły na miejscu zdarzenia, zwłaszcza na terenach wiejskich Aglomeracji Warszawskiej.

Podsumowując, alkohol jest istotnym czynnikiem ryzyka wypadków drogowych wśród pieszych, jako niechronionych uczestników ruchu drogowego. Zwłaszcza na terenach wiejskich większy odsetek ofiar pieszych ginie na miejscu zdarzenia. W tych okolicznościach alkohol jest oczywiście jednym z wielu czynników wpływających na bezpieczeństwo pieszych. Niewątpliwie równie istotne są np. źle oświetlone drogi, stopień nasilenia ruchu, pora roku, złe warunki atmosferyczne, prędkość z jaką poruszają się pojazdy czy może gorszej jakości opieka przedszpitalna. Niemniej tereny te powinny być objęte intensywnymi działaniami profilaktycznymi na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa pieszych, jako niechronionych uczestników ruchu drogowego.

Publikacja 3

Lasota D, Al-Wathinani A, Krajewski P, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K, Hertelendy A, Alhazmi R, Pawłowski W, Khorram-Manesh A, Goniewicz M. Alcohol and the Risk of Railway Suicide. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020, 17(19): 1-10. DOI:10.3390/ijerph17197003

Akt samobójczy jest jedną z dziesięciu najczęstszych przyczyn zgonów na świecie, przy czym spośród wszystkich zgonów z powodu samobójstw aż 22% można przypisać spożywaniu alkoholu. Osoby będące pod wpływem alkoholu wybierają też bardziej radykalne i skuteczne metody popełnienia samobójstwa takie jak powieszenie, rzucenie się z wysokości czy pod pojazd w ruchu np. pod nadjeżdżający pociąg [31, 42]. To właśnie wejście na tor poruszania się pociągu jest metodą gwarantującą pewną i szybką śmierć, a ponadto łatwo dostępną i nie zagrażającą życiu osób trzecich. W przypadku wypadków kolejowych wszczynane jest dochodzenie, którego celem jest wyjaśnienie okoliczności zdarzenia, tzn. czy był to nieszczęśliwy wypadek, samobójstwo, czy może zabójstwo. Zmiana

klasyfikacji bezpośredniej przyczyny wypadku kolejowego na samobójstwo dokonywana jest jedynie na podstawie orzeczenia Prokuratury. Próby samobójcze i samobójstwa na kolei stanowią odrębną grupę w statystykach i nie są uwzględniane w klasyfikacji wypadków kolejowych.

Celem prezentowanej pracy było określenie istotnych dla samobójstwa na torach kolejowych czynników ryzyka oraz ich związku ze stanem trzeźwości ofiar.

Autorzy dokonali analizy dokumentacji uzyskanej z Zakładu Medycyny Sądowej WUM w postaci ksiąg zgonów oraz protokołów sądowo-lekarskich oględzin i sekcji zwłok za lata 2009-2013. Wyłoniono 135 pieszych ofiar wypadków kolejowych, w tym 60 ofiar samobójstw na torach kolejowych. Ostatecznie do analizy włączono tylko ofiary samobójstw. W analizie uwzględniono płeć i wiek ofiar, przyczynę zgonu, datę badania sekcyjnego (miesiąc i rok) oraz stężenie alkoholu etylowego (BAC, z ang. Blood Alcohol Concentration) we krwi, mięśniach i ciałku szklistym ofiar, potwierdzone badaniem toksykologicznym, wykonanym metodą chromatografii gazowej. W przypadkach zgonów o niewyjaśnionych okolicznościach, tj. gdy na podstawie informacji dostępnych w dokumentacji nie było możliwe ustalenie, czy zgon był następstwem samobójstwa, czy nieszczęśliwego wypadku, jako przyczynę zgonu przyjęto podejrzenie samobójstwa (co znajduje potwierdzenie w praktyce sądowo-lekarskiej [43, 44]). Na podstawie wyników badań toksykologicznych ofiary samobójstw podzielono na dwie grupy, tj. ofiary trzeźwe (BAC=0,00‰) i pod wpływem alkoholu w chwili zdarzenia (BAC>0,00‰).

Aby udzielić odpowiedzi na pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics w wersji 25. Wykonano analizę częstości, serię testów niezależności chi-kwadrat, serię testów t-Studenta dla prób niezależnych, analizę korelacji r Pearsona oraz regresję logistyczną. Za poziom istotności przyjęto wartość $p=0,05$. Wyniki, których istotność mieściła się w przedziale $0,05 > p > 0,1$ uznano za istotne na poziomie tendencji statystycznej.

Analiza wykonana testem niezależności chi-kwadrat nie wykazała istotnego statystycznie związku między płcią ofiar a obecnością alkoholu, $\chi^2=0,37$, $p=0,542$, $\phi=0,08$.

W wyniku analizy przeprowadzonej testem chi-kwadrat stwierdzono natomiast istotny statystycznie związek między wiekiem a obecnością alkoholu. Trzeźwe ofiary samobójstw były istotnie statystycznie starsze niż ofiary będące pod wpływem alkoholu, $\chi^2=15,67$, $p=0,028$, $\phi=0,51$.

Analiza chi-kwadrat wykazała także istotny na poziomie trendu statystycznego związek między porą roku a obecnością alkoholu, $\chi^2=7,77$, $p=0,051$, $\phi=0,36$. Na podstawie

skorygowanych reszt zaobserwowano większą niż oczekiwana liczność samobójstw popełnionych jesienią wśród ofiar trzeźwych (2,7) oraz niższą niż oczekiwana liczność samobójstw popełnionych jesienią wśród ofiar samobójstw będących pod wpływem alkoholu (-2,7). Miara siły efektu wskazuje na umiarkowaną siłę obserwowanego związku, $V_c=0,36$.

Na podstawie analizy wykonanej testem t-Studenta dla prób niezależnych, nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w stężeniu alkoholu między kobietami i mężczyznami, $t = -1,37$, $p=0,181$, $d=0,63$.

Przeprowadzona analiza korelacji r Pearsona wykazała natomiast istotny na poziomie trendu statystycznego, dodatni związek liniowy pomiędzy stężeniem alkoholu i wiekiem ofiar, $r=0,34$, $p=0,068$. Im starsze były ofiary samobójstw, tym wyższe było stężenie alkoholu. Związek ten był umiarkowanie silny.

W celu określenia istotnych predyktorów dla popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu przeprowadzono także analizę regresji logistycznej. Zastosowany model regresji (*Nagelkerke R²*) okazał się być dobrze dopasowany do danych, $\chi^2=15,32$, $p=0,009$. Wyjaśniał 30% wariacji. Na podstawie przeprowadzonej analizy wielowymiarowej stwierdzono istotny wpływ wieku i pory roku na prawdopodobieństwo popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu. Wraz z wiekiem ofiar prawdopodobieństwo to maleje. Jest ono także istotnie mniejsze jesienią.

Każdego roku dochodzi do wielu wypadków kolejowych powodowanych samobójstwami i przechodzeniem pieszych przez tory w miejscach niedozwolonych. W prezentowanym badaniu ofiary samobójstw na torach stanowiły blisko 45% ofiar wypadków kolejowych odnotowanych w badanym okresie, przy czym 50% ofiar było pod wpływem alkoholu w chwili zdarzenia. W grupie tej średnie stężenie alkoholu wynosiło $0,97 \pm 1,12\text{‰}$ (zakres: $0,80\text{--}4,20\text{‰}$), co odpowiada upojeniu alkoholowemu, stanowiącemu istotny czynnik ryzyka zachowań suicydalnych. Nie stwierdzono jednak istotnej statystycznie różnicy w stężeniu alkoholu między kobietami i mężczyznami, co oznacza, że średnie stężenie alkoholu u mężczyzn i u kobiety było porównywalne. Niepokoi jednak fakt wysokich stężeń u kobiet ($1,55 \pm 0,47\text{‰}$). Stwierdzono natomiast, iż stężenie alkoholu skorelowane jest z wiekiem ofiar, tj. im starsze były ofiary, tym wyższe było stężenie alkoholu. Korelacja ta sugerować może związek przyczynowo - skutkowy między nadużywaniem alkoholu a samobójstwem.

Jednym z głównych czynników ryzyka samobójstw jest płeć ofiar [45, 46]. Prezentowana analiza nie wykazała wprawdzie statystycznie istotnego związku między płcią a obecnością alkoholu, jednak to mężczyźni byli 4 razy częściej pod wpływem alkoholu

w chwili śmierci niż kobiety. Stan ten tłumaczyć może fakt, iż mężczyźni częściej niż kobiety nadużywają alkoholu by złagodzić tzw. „ból psychiczny”. Mniej chętnie korzystają też ze specjalistycznej pomocy lekarskiej w tym psychiatrycznej, co w konsekwencji prowadzić może do wystąpienia zachowań impulsywnych i autoagresywnych [45]. W skali świata wyjątek stanowią jedynie kraje Azji, w tym Indie i Chiny, gdzie samobójstwo częściej lub równie często popełniają kobiety [8].

Biorąc pod uwagę wiek ofiar, współczynniki samobójstw w niemal wszystkich regionach świata są najwyższe wśród osób w wieku 70 lat lub więcej - zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn [8]. W przeprowadzonym badaniu trzeźwe ofiary samobójstw były istotnie statystycznie starsze niż ofiary będące pod wpływem alkoholu (odpowiednio $50,43 \pm 24,26$ vs. $40,33 \pm 14,63$ lat). Wiek okazał się być także istotnym predykatorem popełnienia samobójstwa wśród ofiar będących pod wpływem alkoholu, czego dowiodła przeprowadzona analiza wielowymiarowa. W myśl uzyskanych wyników wraz z wiekiem ofiar prawdopodobieństwo popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu maleje. Być może fakt ten tłumaczyć można większą determinacją osób starszych [47].

Liczne badania dowodzą także zjawiska sezonowej zmienności samobójstw [37, 48]. Wyniki prezentowanej analizy potwierdzają występowanie zjawiska sezonowej zmienności samobójstw także wśród ofiar samobójstw na kolei. Na poziomie jednowymiarowym analiza wykazała istotnie większą, w porównaniu do innych pór roku, licznosc samobójstw popełnianych przez ofiary trzeźwe jesienią (wrzesień, październik, listopad). Natomiast analiza wielowymiarowa dowiodła, iż pora roku jest istotnym predykatorem dla popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu. Wykazała, iż prawdopodobieństwo popełnienia samobójstwa pod wpływem alkoholu jest istotnie mniejsze jesienią. Być może większą, jesienną „aktywność” wśród ofiar trzeźwych wiązać należy z czynnikami neurobiologicznymi, w tym zaburzeniami w układzie serotonergicznym, objawiającymi się jesienną depresją. Niewątpliwie identyfikacja innych, współlistniejących do zjawiska sezonowej zmienności samobójstw czynników ryzyka, przysporzyłaby wiedzy do wykorzystania w profilaktyce samobójstw na kolei.

Niestety, pomimo podejmowanych działań prewencyjnych ukierunkowanych na zmniejszenie liczby samobójstw na kolei obserwuje się ich wzrost. Z opublikowanego w 2018 roku raportu Agencji Kolejowej UE wynika, że stanowiły one 73% całkowitej liczby zabitych w transporcie kolejowym UE. Cypr, Łotwa, Grecja, Polska, Litwa, Rumunia to kraje, w których procentowy udział samobójstw w wypadkach kolejowych był mniejszy niż 50%. W Norwegii Irlandii Słowenii oraz Holandii przeważały samobójstwa [48, 49]. Zatem

z uwagi na fakt, iż samobójstwa na torach kolejowych zdarzają się dość regularnie, a liczba ich jest znacząca, ważne jest poszukiwanie skutecznych metod przeciwdziałania temu zjawisku. To między innymi zastosowanie odpowiednich środków technicznych np. stację typu zamkniętego, ogrodzenia utrudniającego osobom nieupoważnionym wejście na tory oraz środków nietechnicznych typu plany narodowe, kampanie plakatowe, edukacja personelu kolejowego, a także wpływ na media, aby te poprzez zbyt obszerne raportowanie nie inspirowały do naśladownictwa [48].

Samobójstwo na kolei to też problem trudny do monitorowania, wymagający szeroko zakrojonej współpracy między organami zaangażowanymi w prowadzenie dochodzeń powypadkowych. Jedynie zharmonizowana i regularna wymiana informacji o takich zdarzeniach może pomóc skutecznie im zapobiegać, choć kwestią równie istotną wydaje się być usystematyzowanie metod ich gromadzenia, bowiem oficjalne statystyki dotyczące samobójstw w Polsce pochodzą obecnie z dwóch baz danych o odmiennym mechanizmie zbierania danych, tj. Krajowego Systemu Informacyjnego Policji (KSIP) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) [36, 50]. Samobójstwa na torach kolejowych określane są w nich jako „rzucenie się pod pojazd w ruchu”, co wydaje się być zbyt uogólnieniem i nie precyzuje faktycznej metody popełnienia samobójstwa.

Podsumowując, wyniki przeprowadzonej analizy pozwalają wnioskować, iż obserwowany związek między wiekiem a obecnością alkoholu u ofiar samobójstw na kolei może stanowić o przyczynie samobójstw. W wypracowaniu skutecznych strategii zapobiegania tym samobójstwom pomocna może być wiedza na temat mechanizmów sezonowej zmienności zachowań samobójczych. Niemniej ważne jest także udoskonalenie metod raportowania o samobójstwach na kolei, bowiem tylko rzetelnie prowadzona statystyka daje możliwość oceny zarówno skali problemu jak i skuteczności podejmowanych działań.

Publikacja 4

Lasota D, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K. Analysis of suicide methods and substances influencing the state of consciousness of their victims in Poland. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021, 18(4936): 1-12. DOI: 10.3390/ijerph18094936

Kluczowym elementem profilaktyki samobójstw jest między innymi ograniczenie dostępu do środków umożliwiających i/lub ułatwiających popełnienie owego samobójstwa.

Wymaga to jednak szczegółowej wiedzy na temat wzorców samobójstw wśród danej społeczności i preferencji. Niestety, zazwyczaj nie gromadzi się takich informacji, zaś sam sposób popełnienia samobójstwa opisywany bywa często nieprecyzyjne i nieprawdziwe, co powoduje, że wiedza taka ma ograniczone zastosowanie w profilaktyce presuicydalnej.

Celem kolejnej z cyklu pracy była analiza rodzajów metod samobójstw oraz substancji wpływających na stan świadomości ich ofiar w Polsce.

Dokonano analizy danych statystycznych dotyczących samobójstw zarejestrowanych w Statystykach Policyjnych w Polsce w latach 2009-2019. Do analizy włączono samobójstwa dokonane oraz próby samobójcze z uwzględnieniem metod oraz substancji wpływających na stan świadomości ich ofiar. W analizie nie uwzględniono 70 prób samobójczych odnotowanych w roku 2013 ze względu na brak szczegółowych, analizowanych danych.

Wyniki opracowano poprzez zestawienie i porównanie zebranych danych, korzystając z programu Microsoft Office Excel (Microsoft, Redmond, WA, USA).

Stwierdzono, iż liczba samobójstw w Polsce w badanym okresie miała tendencję rosnącą. Odnotowano $n=95\ 097$ samobójstw dokonanych i prób samobójczych łącznie. Najwięcej w roku 2019, $n=11\ 961$, a najmniej w roku 2011, $n=5124$. Samobójstwa dokonane stanowiły ponad 58% ($n=55\ 559$) wszystkich zdarzeń. Najwięcej takich zdarzeń odnotowano w roku 2014, $n=6165$, a najmniej w roku 2011, $n=3839$.

Najczęściej stosowaną metodą samobójstw dokonanych i prób samobójczych w badanym okresie w Polsce było powieszenie, $n=57\ 740$ (60,72%). Najwięcej ofiar odnotowano w roku 2010, $n=3973$ (72,82%), zaś najmniej w roku 2019, $n=5740$ (47,99%). Zaobserwowano, iż od roku 2011 odsetek samobójstw popełnianych tą metodą maleje. Drugą co do częstości stosowania metodą było rzucenie się z wysokości, $n=7462$ (7,85%), a kolejną samookaleczenie, $n=6853$ (7,20%). Uwagę zwraca znaczący odsetek samobójstw dokonanych i prób samobójczych, dla których metoda nie została określona, $n=5684$ (5,98%).

Najwięcej samobójstw dokonanych odnotowano w roku 2014, zaś najmniej w roku 2011 [odpowiednio: $n=6165$ (11,09%), $n=3839$, (6,91%)]. Wiodącą metodą było powieszenie, $n=46\ 381$, (83,48%). Najwięcej ofiar odnotowano w roku 2010, $n=3518$, (86,08%), zaś najmniej w roku 2019, $n=4240$, (80,68%). Od roku 2015 odsetek samobójstw popełnianych tą metodą maleje. Kolejnymi co do częstości stosowania metodami były rzucenie się z wysokości oraz pod pojazd w ruchu [odpowiednio: $n=3296$ (5,93%), $n=985$ (1,77%)].

Analiza wykazała, że najczęściej stosowaną substancją wpływającą na stan świadomości ofiar prób samobójczych był alkohol, $n = 26\ 894$ (27,94%). Największą liczbę ofiar odnotowano w roku 2017, $n = 3635$ (32,63%), zaś najmniejszą w roku 2013, $n=1857$

(21,83%). Jednocześnie zaobserwowano, iż od roku 2018 odsetek prób samobójczych popełnianych pod wpływem alkoholu maleje. Drugą co do częstości stosowania substancją były leki, n=2470 (2,57%). Pod wpływem dopalaczy znajdowało się n=631 (0,65%) ofiar. W przypadku n=55 407 (57,55%) ofiar stanu świadomości nie ustalono.

W statystykach policyjnych samobójstw za lata 2017-2019 odnotowano obecność nowych metod takich jak zażycie innych (niż nasenne) leków, zatrucie środkami odurzającymi, zatrucie dopalaczami, uduszenie się oraz samopodpalenie oraz nowych pozycji opisujących stan świadomości ofiar, uwzględniających wpływ na ów stan nowych substancji psychoaktywnych takich jak środki odurzające i leki.

W myśl uzyskanych wyników stwierdzono, iż wiodącą metodą samobójstw w Polsce w latach objętych badaniem było powieszenie. W przypadku samobójstw dokonanych dominowały metody bardziej radykalne, gwarantujące pewną śmierć takie jak powieszenie, rzucenie się z wysokości oraz pod pojazd w ruchu, utopienie czy zastrzelenie się [34, 51, 52]. Powieszenie, samookaleczenie, zażycie środków nasennych (i innych leków), rzucenie się z wysokości, czy uszkodzenie układu krwionośnego, stanowiły najczęstsze metody prób samobójczych.

Zdecydowana większość ofiar prób samobójczych, dla których stan świadomości został ustalony była pod wpływem substancji psychoaktywnych. Wśród nich większość stanowiły ofiary będące pod wpływem alkoholu (27,94%). Niemniej, statystyki za lata 2017-2019 wskazują na rosnący odsetek ofiar będących pod wpływem leków, czego przyczyną upatrywać można między innymi w niegraniczonej dostępności do wielu farmaceutyków.

Uzyskane wyniki świadczą też o niezwykle ważnej roli ciągłego monitoringu dokonywanych samobójstw, wobec zmieniających się wzorców. Niestety, w Polsce oficjalne statystyki dotyczące samobójstw pochodzą z dwóch baz o odmiennym mechanizmie gromadzenia danych. To Krajowy System Informacyjny Policji oraz Główny Urząd Statystyczny [36, 50]. Taka sytuacja skutkuje istotnymi rozbieżnościami w raportowanych danych, które nie odzwierciedlają stanu faktycznego i wymaga wypracowania optymalnej formy ich rejestracji, umożliwiającej generowanie rzetelnych danych.

Podsumowując, wobec rosnącej w Polsce liczby popełnianych samobójstw kluczowe znaczenie ma wczesne rozpoznanie obszarów, które powinny stać się przedmiotem interwencji. Ograniczenie dostępu do środków umożliwiających i/lub ułatwiających popełnienie samobójstwa, wydaje się być tu priorytetem. Efektywność owych działań poprawić może utworzenie jednolitej, krajowej bazy danych o samobójstwach, będącej źródłem rzetelnych informacji.

Niestety, otrzymane wyniki dowodzą braku skuteczności podejmowanych w Polsce działań w zakresie prewencji samobójstw, co w dużej mierze jest efektem braku narodowej strategii zapobiegania samobójstwom.

Publikacja 5

Lasota D, Pawłowski W, Krajewski P, Staniszewska A, Goniewicz K, Czerski R, Goniewicz M. Alcohol Intoxication and Suicide by Hanging in Poland. *Alcohol and Alcoholism*. 2020, 55(3): 278-283. DOI: 10.1093/alcalc/agaa013

W przypadku populacji ogólnej większość czynników ryzyka samobójstwa wydaje się być dobrze udokumentowana. Są jednak czynniki, dla których w zależności od specyfiki badanej grupy uzyskuje się odmienne wyniki, co uzasadnia podejmowanie badań mających na celu wyłonienie owych różnic.

Celem pracy było przedstawienie różnic demograficznych między ofiarami samobójstw przez powieszenie z terenu Aglomeracji Warszawskiej w Polsce, uwzględniając stan trzeźwości ofiar.

Dane do analizy uzyskano z dokumentacji Zakładu Medycyny Sądowej WUM. Analizą retrospektywną objęto 358 (76,82%) spośród 466 ofiar samobójstw popełnionych na terenie Aglomeracji Warszawskiej, zarejestrowanych w dokumentacji ZMS w latach 2011-2013. Sto osiem ofiar zostało wykluczonych z powodu obecności alkoholu endogenego (pojawiającego się w organizmie pośmiertnie w wyniku zachodzących procesów biochemicznych) oraz niepełnych danych. Ofiary samobójstw podzielono na dwie grupy, tj. grupę ofiar będących pod wpływem alkoholu (n=180) oraz grupę ofiar trzeźwych (n=178). Analizę przeprowadzono uwzględniając takie dane jak wiek, płeć, przyczynę zgonu potwierdzoną wynikiem badania sekcyjnego oraz stężenie alkoholu etylowego we krwi i mięśniach ofiar, potwierdzone badaniem toksykologicznym, przeprowadzonym za pomocą chromatografii gazowej.

Zebrane dane zostały przeanalizowane przy użyciu oprogramowania statystycznego IBM SPSS Statistics w wersji 24. Zastosowano nieparametryczny test *r* Pearsona, chi-kwadrat test, jednoskładnikową analizę wariancji (ANOVA), test t-Studenta i nieparametryczny test U Manna-Whitneya. Za poziom istotności uznano $p=0,05$, jednakże wyniki badań na poziomie $0,05 < p < 0,1$ zinterpretowano jako istotne na poziomie tendencji statystycznej.

Analiza uwzględniająca grupę i rok zdarzenia nie wykazała statystycznie istotnych różnic w liczebnościach, $\chi^2=0,44$, $p=0,801$, $V_c=0,04$.

W obu grupach większość ofiar stanowili mężczyźni. Stwierdzono różnice na granicy trendu statystycznego, $\chi^2=3,34$, $p=0,068$, $\phi=0,10$. Iloraz szans (adds ratio) wykazał, że mężczyźni mają 83% większe szanse na śmierć pod wpływem alkoholu w porównaniu do kobiet, $OR=1,83$.

Ofiary trzeźwe okazały się być zdecydowanie starsze, niż ofiary pod wpływem alkoholu ($47,52\pm 19,21$ vs. $40,88\pm 12,77$ lat), $p<0,001$, $d=0,41$.

Analiza uwzględniająca średni wiek i płeć ofiar nie wykazała statystycznie istotnych różnic. Badani charakteryzowali się w podobnym wieku, niezależnie od płci, $p=0,526$. Uzyskane wyniki zostały potwierdzone nieparametrycznym testem U Manna-Whitneya. Analiza również nie wykazała statystycznie istotnych różnic w wieku ofiar, $p=0,385$.

Po podziale wieku ofiar na zakresy (<18, 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, >74) stwierdzono, iż większość badanej populacji stanowiły ofiary w wieku 25-34 lata (22,90%). Najliczniejszą grupę ofiar pod wpływem alkoholu stanowili młodzi mężczyźni (28,33%), zaś najliczniejszą grupę wśród ofiar trzeźwych, stanowiły ofiary starsze w wieku 55-64 lata (19,10%).

Analiza nie wykazała statystycznie istotnej różnicy w stężeniu alkoholu etylowego w zależności od płci ofiar, $p=0,670$, $d=0,11$.

Przeprowadzona analiza korelacji r Pearsona nie wykazała statystycznie istotnej korelacji między stężeniem alkoholu etylowego i wiekiem ofiar, $r=0,07$, $p=0,317$.

Według WHO wskaźniki samobójstw zróżnicowane są w zależności od płci ofiar. Samobójstwo jest częstszą przyczyną śmierci mężczyzn niż kobiet. Różnice między krajami czy regionami geograficznymi powodowane są odmiennościami w społecznie przyjętych metodach radzenia sobie ze stresem i konfliktami, dostępnością i preferencjami co do środków ułatwiających popełnienie samobójstwa, dostępnością i wzorcami spożycia alkoholu, a także różnicami we wskaźnikach opieki nad zaburzeniami psychicznymi między mężczyznami i kobietami [8]. W przeprowadzonym badaniu najliczniejszą grupą ofiar byli właśnie mężczyźni, stanowiąc blisko 88% badanej populacji. Zwłaszcza mężczyźni pod wpływem alkoholu byli blisko pięciokrotnie częściej narażeni na ryzyko popełnienia samobójstwa w porównaniu do kobiet.

I choć zjawisko samobójstwa dotyczy osób w każdym wieku, to według WHO liczba samobójstw na świecie jest najwyższa wśród ofiar w wieku 70 lat i starszych. Jest też drugą po wypadkach drogowych najczęstszą przyczyną śmierci wśród "młodych dorosłych"

w wieku 15-29 lat [8]. W badanej populacji były to przede wszystkim ofiary młode w wieku 25-34 lata. Grupę ofiar trzeźwych najliczniej reprezentowały ofiary w wieku 55-64 lata. Uwagę zwraca obecność w tej grupie ofiar poniżej 18 oraz powyżej 74 roku życia. Według Bomby „dla młodych ludzi, samobójstwo to wołanie o pomoc, dla starszych to wołanie o śmierć” [47]. Czynnikiem wpływającym na zdrowie psychiczne ludzi młodych może mieć wpływ np. ich wygląd, presja w szkole lub trudne relacje z rówieśnikami czy z rodzinami. Dla osób starszych ważnym takim istotnym czynnikiem może być np. większe obciążenie chorobami somatycznymi. Niestety, również młodzi ludzie stanowili najliczniejszą grupę ofiar będących pod wpływem alkoholu, głównie mężczyźni.

W badaniu Fudalej i wsp. przeprowadzonym w latach 2005-2006, obecność etanolu stwierdzono u 39,5% ofiar samobójstw [53]. W prezentowanym badaniu ofiary pod wpływem alkoholu stanowiły 50,28% badanej populacji. Różnica ta sugeruje, że etanol jest ważnym, indywidualnym czynnikiem ryzyka zachowań samobójczych. I choć analiza wykazała brak korelacji między stężeniem alkoholu i płcią oraz wiekiem ofiar, to niewątpliwie etanol może stanowić tu tzw. czynnik sprawczy, tj. ułatwiający podjęcie decyzji o popełnieniu samobójstwa.

Podsumowując, niezależnie od stanu trzeźwości, mężczyźni stanowili najliczniejszą grupę ofiar samobójstw w badanej populacji, co oznacza, że umierają śmiercią samobójczą częściej niż kobiety. Różnice w proporcjach płci wynikają z wieku ofiar. W badanej populacji były to przede wszystkim ofiary młode, głównie mężczyźni. Grupy te powinny stanowić priorytet dla podejmowanych działań zapobiegawczych, mających na celu zmniejszenie liczby samobójstw.

Obecność alkoholu etylowego u ponad połowy ofiar samobójstw w badanej populacji wskazuje na istotną rolę alkoholu jako czynnika ryzyka samobójstwa.

Publikacja 6

Lasota D, Pawłowski W, Krajewski P, Staniszevska A, Goniewicz K, Goniewicz M. Seasonality of Suicides among Victims Who Are under the Influence of Alcohol. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019, 16(2806): 1-9. DOI: 10.3390/ijerph16152806

Wiele badań wskazuje na istnienie zjawiska tzw. sezonowości samobójstw. Z przeglądu badań opublikowanych w XX wieku wynika, że szczyt nasilenia częstości

samobójstw przypada na miesiące wiosenne, choć według niektórych analiz występuje również jesienią [37-40]. Badania Głównego Urzędu Statystycznego przeprowadzone w latach 1999-2003 potwierdziły występowanie zjawiska sezonowości samobójstw również w Polsce [54]. Ta uwarunkowana jest wieloma czynnikami, między innymi położeniem geograficznym, płcią oraz wiekiem ofiar. Czy uwarunkowana jest stanem trzeźwości ofiar?

Celem ostatniej z cyklu pracy była analiza sezonowości samobójstw wśród ofiar samobójstw będących pod wpływem alkoholu.

Dane do analizy uzyskano z Zakładu Medycyny Sądowej WUM. Analiza retrospektywną objęto 317 (75,12%) spośród 422 ofiar samobójstw, odnotowanych w księgach zgonów ZMS w latach 2009-2013. Czterdzieści ofiar wyeliminowano z powodu odnotowanej obecności alkoholu endogennego, zaś sześćdziesiąt pięć z powodu niekompletnych danych. W analizie uwzględniono dane takie jak płeć i wiek ofiar, datę sekcji, przyczynę zgonu oraz stężenie etanolu (BAC powyżej zera uznano za wynik pozytywny) we krwi i mięśniach ofiar, potwierdzone badaniem toksykologicznym, przeprowadzonym za pomocą chromatografii gazowej.

Aby odpowiedzieć na pytania badawcze, przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu IBM SPSS Statistics w wersji 20 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Za jego pomocą przeprowadzono analizę podstawowych statystyk opisowych wraz z testem Kołmogorowa-Smirnowa badającym normalność rozkładu, analizę częstości, analizy korelacji, testy t-Studenta dla prób niezależnych, jednoczynnikowe analizy wariancji z porównaniami a posteriori oraz testy chi-kwadrat niezależności. Siła efektu w analizie kontrastów została wyliczona ze wzoru na współczynnik siły efektu d Cohena, $d = \frac{2t}{\sqrt{df}}$.

Na podstawie przeprowadzonej analizy zaobserwowano relatywnie równomierny rozkład samobójstw dokonanych w kolejnych miesiącach i latach objętych badaniem. Ponad 91% ofiar wszystkich samobójstw stanowili mężczyźni. Średni wiek ofiar wynosił $41,97 \pm 13,52$ lat. Średnie stężenie alkoholu wynosiło $1,71 \pm 0,92\%$ i mieściło się w zakresie 0,2 - 4,4%.

Analiza testem t-Studenta dla prób niezależnych nie wykazała istotnych różnic między płciami w zakresie stężenia alkoholu $t(315) = 0,719$, $p = 0,473$, $d = 0,142$. Średnie stężenie alkoholu u kobiet było nieznacznie wyższe niż średnie stężenie alkoholu u mężczyzn (odpowiednio: $1,83 \pm 1,03$ vs. $1,69 \pm 0,91\%$). Z uwagi na silne złamanie założenia o równoliczności grup uzyskane wyniki potwierdzono testem U Manna-Whitney'a. Otrzymane wyniki potwierdziły, że porównywane grupy nie różnią się między sobą.

Przeprowadzona analiza korelacji r Pearsona wykazała, że wiek ofiar koreluje ze stężeniem alkoholu, $r=0,160$, $p<0,01$. Powiązany jest liniowym związkiem ze stężeniem alkoholu w organizmie i jest to istotny związek o stosunkowo niewielkiej sile. Im starsze były ofiary tym większe było u nich stężenie alkoholu. Ta sama analiza wykonana w podziale na pory roku wykazała, że istotna statystycznie korelacja między wiekiem ofiar i stężeniem alkoholu zachodzi jedynie w miesiącach wiosennych (marzec, kwiecień, maj). W pozostałych miesiącach (zimowych, letnich i jesiennych) wiek badanych ofiar nie koreluje ze stężeniem alkoholu.

Nie stwierdzono statystycznie istotnego związku między porą roku a stężeniem alkoholu u ofiar samobójstw, $p=0,274$. Zarówno w przypadku ofiar młodszych, jak i ofiar powyżej 40 roku życia (kryterium podziału na zakresy była mediana wieku, $Me=40$), nie stwierdzono znaczących różnic między średnim poziomem stężenia alkoholu ($p=0,686$ vs. $p=0,354$).

Przeprowadzona analiza z wykorzystaniem testu niezależności chi-kwadrat wykazała natomiast związek między płcią a porą roku, $\chi^2(3)=8,64$, $p<0,05$, $V_c=0,166$, tj. częstsze samobójstwa u kobiet we wrześniu, październiku i listopadzie w porównaniu z innymi miesiącami (42,9% wszystkich kobiet), zaś u mężczyzn w miesiącach wiosennych, tj. w marcu, kwietniu i maju (30,8% wszystkich mężczyzn). Jest to jednak stosunkowo słaba relacja. Warto zwrócić uwagę, że najsilniej reprezentowany okres w grupie mężczyzn (miesiące wiosenne) to okres o najniższym odsetku samobójstw w grupie kobiet (jedynie 10,7%).

Uwzględniając wiek ofiar w podziale na dwa zakresy (≤ 40 r.ż. i > 40 r.ż.) oraz dzieląc miesiące na cztery grupy odpowiadające czterem porom roku, tj. zimowe (grudzień, styczeń, luty), wiosenne (marzec, kwiecień, maj), letnie (czerwiec, lipiec, sierpień) oraz jesienne (wrzesień, październik, listopad), nie stwierdzono istotnego statystycznie związku między wiekiem ofiar a porą roku. Zaobserwowano jednak pewną tendencję. Spośród wszystkich młodszych ofiar (≤ 40 r.ż.) ponad 56% poniosło śmierć wiosną lub latem. U ofiar starszych (> 40 r.ż.) rozkład był bardziej zrównoważony.

Większość badań potwierdza występowanie szczytu samobójstw na wiosnę (głównie dla mężczyzn, osób starszych i gwałtownych metod samobójczych) oraz drugorzędny szczyt podczas jesieni. Wyniki przeprowadzonej analizy okazały się być spójne z tym wzorcem, bowiem zaobserwowano szczyt wiosenny oraz drugi jesienny, zależnie od płci ofiar.

Wśród wielu czynników wpływających na ryzyko samobójstwa, ważne jest jednak zdefiniowanie tych, które są modyfikowalne. Jednym z takich czynników jest alkohol etylowy. Według Komendy Głównej Policji (KGP) to właśnie ofiary będące pod wpływem alkoholu stanowią największy odsetek ofiar zamachów samobójczych [36]. W badaniach przeprowadzonych w Szwecji, Brådvik i wsp. wykazali sezonowy wiosenny szczyt samobójstw w badaniu pacjentów płci męskiej uzależnionych od alkoholu [40]. Wyniki prezentowanej analizy pokazały, iż pora roku nie różnicuje istotnie statystycznie stężenia alkoholu u ofiar zamachów samobójczych, bowiem odnotowane u kobiet i u mężczyzn wartości średniego stężenia alkoholu etylowego były porównywalne. Stwierdzono natomiast, że stężenie alkoholu koreluje z wiekiem ofiar, tj. im starsze były ofiary tym większe stężenia alkoholu były u nich obserwowane. Znamiennym jest fakt, iż zależność tą odnotowano tylko w miesiącach wiosennych (marzec, kwiecień, maj), co sugerować może istnienie związku przyczynowego pomiędzy nadużywaniem alkoholu a samobójstwem.

Podsumowując, wyniki przeprowadzonej analizy wykazały występowanie zjawiska sezonowości samobójstw wśród ofiar samobójstw będących pod wpływem alkoholu, przy czym owa sezonowość zależna jest od płci ofiar. Zaobserwowany związek między wiekiem a stężeniem alkoholu u ofiar samobójstw, może stanowić o przyczynie samobójstwa. Identyfikowanie czynników, które wykazują związek z sezonową zmiennością zachowań samobójczych oraz znajomość mechanizmów leżących u podstaw teże może być istotne dla projektowania bądź poprawy strategii zapobiegania samobójstwom.

Wnioski

Podjęta w cyklu prac problematyka, stanowi istotny element zdrowia publicznego. Aby skutecznie zapobiegać zdarzeniom takim jak wypadki komunikacyjne czy samobójstwa konieczne jest podejmowanie odpowiednio zaprojektowanych i konsekwentnie wdrażanych działań profilaktycznych.

Edukacja uczestników ruchu drogowego, dbałość o odpowiednią infrastrukturę oraz skuteczne odstraszenie kierowców od łamania przepisów przy pomocy np. wyższych kar finansowych, to tylko niektóre z podejmowanych działań, aby bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego zwiększyć. Dla poprawy bezpieczeństwa pieszych, jako niechronionych uczestników ruchu drogowego, kluczowym wydaje się być podejmowanie przede wszystkim tych działań, dla których priorytetem jest eliminacja istotnych czynników ryzyka wypadku, do których niewątpliwie należy alkohol. Dlatego kampanie edukacyjne poświęcone

ograniczeniu spożycia alkoholu, powinny być co najmniej w równym stopniu kierowane do wszystkich użytkowników dróg, nie tylko do kierowców. W myśl uzyskanych wyników, intensywnymi działaniami profilaktycznymi na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa pieszych, jako niechronionych uczestników ruchu drogowego, powinny zostać objęte zwłaszcza tereny wiejskie.

Zapobieganie samobójstwom i redukcja wskaźnika samobójstw o 10% stanowi integralną część planu działań Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie zdrowia psychicznego na lata 2013-2020. Według WHO problem ten należy rozwiązać, m.in. poprzez ograniczenie dostępu do środków umożliwiających popełnienie samobójstwa, ale wymaga to szczegółowej wiedzy na temat metod stosowanych wśród danej społeczności i preferencji oraz określenie obszarów i grup demograficznych, które powinny być priorytetem, co pozwoli na dookreślenie działań profilaktycznych [8].

Liczba państw, które uruchamiają u siebie odpowiednie programy zapobiegania samobójstwom z roku na rok zwiększa się, co przynosi wymierne rezultaty, bowiem w skali całego świata liczba samobójstw w latach 2010-2016 zmalała prawie o 10% [31]. W Polsce istnieje Zespół roboczy ds. prewencji samobójstw i depresji przy Radzie ds. Zdrowia Publicznego przy Ministerstwie Zdrowia. Powołany został w roku 2016 dla merytorycznego wsparcia realizacji Narodowego Programu Zdrowia (NPZ) na lata 2016-2020, polegającego na prowadzeniu działań na rzecz zapobiegania depresji, samobójstwom i innym zachowaniom autodestrukcyjnym w populacjach o zwiększonym ryzyku [55, 56]. W grudniu 2017 roku na zlecenie Ministerstwa Zdrowia w ramach realizacji NPZ rozpoczęło także działanie Centrum Wsparcia dla osób w stanie kryzysu psychicznego, gdzie udzielana jest całodobowa i bezpłatna pomoc przez wykwalifikowanych specjalistów, tj. psychologów, prawników oraz pracowników socjalnych. Ponadto, działają mobilne programy kryzysowe takie jak Kryzysowy Telefon Zaufania dla Dzieci i Młodzieży, czy Kryzysowy Telefon Zaufania dla Dorosłych. Szeroko rozumiana edukacja społeczna w zakresie zapobiegania samobójstwom jest także celem lokalnych programów i kampanii społecznych.

Jednak uzyskane wyniki badań własnych oraz analiza materiału empirycznego pozwalają wnioskować, iż wobec rosnącej liczby samobójstw w Polsce ww. działania nie przynoszą pożądanych efektów. W tych okolicznościach szczególnego znaczenia nabiera zwiększanie wiedzy i świadomości całego społeczeństwa na temat zdrowia psychicznego np. poprzez kampanie edukacyjne. Dla osiągnięcia celów wyznaczonych przez WHO koniecznym wydaje się być opracowanie i wdrożenie (wzorem innych państw) Narodowego Programu Zapobiegania Samobójstwom.

Otrzymane wyniki mówią także o niezwykle ważnej roli ciągłego monitoringu dokonywanych samobójstw z uwagi na zmieniające się wzorce. Wskazują także na potrzebę udoskonalenia istniejącego systemu rejestracji samobójstw dokonanych i prób samobójczych, bowiem tylko wiarygodne statystyki umożliwiają właściwą ocenę skali problemu i skuteczności podejmowanych działań prewencyjnych. Obligatoryjne i rzetelne raportowanie o wszystkich samobójstwach do jednolitej, krajowej bazy danych, powinno poprawić nadzór oraz umożliwi generowanie rzetelnych danych.

Odsetek samobójstw popełnianych pod wpływem alkoholu wskazuje na znaczącą rolę alkoholu jako czynnika ryzyka. Istotnym predyktorem samobójstw popełnianych pod wpływem alkoholu jest wiek ofiar.

W wypracowaniu strategii zapobiegania tym samobójstwom pomocna może być wiedza na temat mechanizmów sezonowej zmienności zachowań samobójczych oraz czynników ryzyka wykazujących związek z ową sezonowością. Istotnym czynnikiem ryzyka współistniejącym do zjawiska sezonowej zmienności samobójstw popełnianych pod wpływem alkoholu jest płeć ofiar.

Piśmiennictwo w prezentowanym obszarze badawczym

1. Rang HP, Dale MM, Ritter JM i wsp. Farmakologia. Elsevier Urban & Partner. Wrocław. 2014, 4(48): 623-626.
2. Trias-Llimós S, Kunst AE, Jasilionis D i wsp. The contribution of alcohol to the East-West life expectancy gap in Europe from 1990 on ward. *Inter J Epidemiol.* 2018, 47(3): 731-739.
3. Global Status Report on ROAD Safety 2018. World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2015. Available online: <https://www.who.int/publications-detail/global-status-report-on-road-safety-2018> (dostęp: 27.05.2020)
4. Halik R, Seroka W. Wypadki i wypadkowe zatrucia jako zagrożenie zdrowia mieszkańców Polski. W: *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania.* Wojtyniak B, Goryński P (red.). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny. 2016: 245-253.
5. Johnson EG, Skromanis S, Bruno R i wsp. Inhibiting automatic negative social responses in alcohol intoxication: interactions with theory of mind ability and level of task guidance. *Psychopharmacol.* 2018, 235(4): 1221-1232.

6. Gutwinski S, Heinz AJ, Heinz A. Alcohol-Related Aggression and Violence. Wiley Blackwell Handb. Forensic Neurosci. 2018, 1: 455-480.
7. Puuskari V, Aalto-Setälä T, Komulainen E i wsp. Suicidal ideation, suicide attempts, and psychological distress among intoxicated adolescents in the pediatric emergency department. Nord. J. Psychiatry. 2017, 72(2): 137-144.
8. World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative. World Health Organization. Geneva. 2014 (dostęp: 06.12.2019)
9. Lasota D, Goniewicz M, Kosson D i wsp. The effect of ethyl alcohol on the severity of injuries in fatal pedestrian victims of traffic crashes. PLoS One. 2019, 14(9): 1-14.
10. Lasota D, Goniewicz M, Kosson D i wsp. Effects of ethyl alcohol on injuries severity according to injury severity scales in pedestrian fatal injury in traffic crashes. Int J Inj Contr Saf Promot. 2020. 27(2):112-120.
11. Burns E, Kakara R. Deaths from falls among persons aged ≥ 65 years - United States, 2007-2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018, 67(18): 509.
12. Esser MB, Wadhvaniya S, Gupta S i wsp. Characteristics associated with alcohol consumption among emergency department patients presenting with road traffic injuries in Hyderabad, India. Inj. 2016, 47(1): 160-165.
13. Wang J, Xinjou Lv, Tao Xu i wsp. Postsynaptic RIM1 modulates synaptic function by facilitating membrane delivery of recycling NMDARs in hippocampal neurons. Nat Commun. 2018, 9(1): 1-15.
14. Newman EL, Terunuma M, Wang T i wsp. A role for prefrontal cortical NMDA receptors in murine alcohol-heightened aggression. Neuropsychopharmacology. 2018, 43(6): 1224-1234.
15. Chastain LG, Sarkar DK. Role of microglia in regulation of ethanol neurotoxic action. Int Rev Neurobiol. Academic Press. 2014, 118: 81-103.
16. Natarajan SK, Pachunka JM, Mott JL. Role of microRNAs in alcohol induced multi-organ injury. Biomolecules. 2015, 5(4): 3309-3338.
17. González-Reimers E i wsp. Effects of Alcohol on the Corpus Callosum. In: Neuroscience of Alcohol. Academic Press. 2019: 143-152.
18. Li Y, Shaogui Wang, Hong-Min Ni i wsp. Autophagy in alcohol-induced multiorgan injury: mechanisms and potential therapeutic targets. BioMed research international. 2014: 498491.

19. Gyongyosi B, Y Cho, P Lowe i wsp. Alcohol-induced IL-17A production in Paneth cells amplifies endoplasmic reticulum stress, apoptosis, and inflammasome IL-18 activation in the proximal small intestine in mice. *Mucosal Immunol.* 2019, 12(4): 930-944.
20. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. World Health Organization 2018. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639> (dostęp: 10.01.2020)
21. Haghpanahan H i wsp. An evaluation of the effects of lowering blood alcohol concentration limits for drivers on the rates of road traffic accidents and alcohol consumption: a natural experiment. *The Lancet.* 2019, 393(10169): 321-329.
22. Blais E, Maurice P. Toward improved evaluations of laws against drink driving. *The Lancet.* 2019, 393(10169): 297-298.
23. Valen A, Bogstrand ST, Vindenes V i wsp. Driver-related risk factors of fatal road traffic crashes associated with alcohol or drug impairment. *Accid Anal Prev.* 2019, 131: 191-199.
24. Lasota D, Al-Wathinani A, Krajewski P i wsp. Alcohol and Road Accidents Involving Pedestrians as Unprotected Road Users. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020, 17(23): 1-11.
25. Lasota D, Staniszewska A, Tarchalska-Kryńska B i wsp. Nietrzeźwość a ryzyko zgonu w wypadku komunikacyjnym. *Journal of Education, Health and Sport.* 2015, 5(6): 419-432.
26. Pawłowski W, Lasota D, Goniewicz M i wsp. The Effect of Ethyl Alcohol upon Pedestrian Trauma Sustained in Traffic Crashes. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2019, 16(8): 1-8.
27. O'Brien J. *States of Intoxication: The Place of Alcohol in Civilisation.* Routledge. Taylor & Francis. 2018.
28. Rehm J i wsp. Alcohol dependence and very high risk level of alcohol consumption: a life-threatening and debilitating disease. *Addict Biol.* 2018, 23(4): 961-968.
29. Baykova MA, Merinov AV. Influence of parental alcoholism on suicidal and personality-psychological characteristics of offspring. *IP Pavlov Russian Med Biol Herald.* 2018, 26(4): 547-558.
30. Bartoli F i wsp. Testing the association of serum uric acid levels with behavioral and clinical characteristics in subjects with major affective disorders: A cross-sectional study. *Psychiatry Res.* 2018, 269: 118-123.

31. O'Connor RC, Pirkis J (red.). *The International Handbook of Suicide Prevention*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2016.
32. Knipe D, Williams AJ, Hannam-Swain S i wsp. Psychiatric morbidity and suicidal behaviour in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2019, 16(10): e1002905.
33. Olszańska E, Turska M, Balcerowicz S i wsp. Analysis of suicide attempts among children hospitalised in the Department of Paediatrics in Zabrze in 2010–2016. *Pediatr. Pol.* 2018, 93(5): 367-371.
34. Lasota D, Pawłowski W, Krajewski P i wsp. Alcohol Intoxication and Suicide by Hanging in Poland. *Alcohol Alcohol.* 2020, 55(3): 278-283.
35. Nowacki G, Olejnik K, Zakrzewski B. Safety Status on Road Transport System in the European Union. In *International Conference on Reliability and Statistics in Transportation and Communication*. Springer. 2018: 457-467.
36. Zamachy samobójcze. Komenda Główna Policji.
<http://statystyka.policja.pl/st/wybrane-statystyki/zamachy-samobojcze>
(dostęp: 06.06.2018)
37. Lasota D, Pawłowski W, Krajewski P i wsp. Seasonality of Suicides among Victims Who Are under the Influence of Alcohol. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019, 16: 2806.
38. Yang AC, Tsai SJ, Huang NE. Decomposing the association of completed suicide with air pollution, weather, and unemployment data at different time scales. *J. Affect. Disord.* 2011, 129(1-3): 275-281.
39. Mergl R, Havers I, Althaus D i wsp. Seasonality of suicide attempts: Association with gender. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.* 2010, 260(5): 393-400.
40. Brådvik L, Berglund M. Seasonal distribution of suicide in alcoholism. *Acta Psychiatr. Scand.* 2002, 106: 299-302.
41. Raport o stanie BRD. <https://www.krbrd.gov.pl/baza-wiedzy/raporty-o-stanie-brd/>
(29.08.2020)
42. Guzmán EM, Cha CB, Ribeiro JD i wsp. Suicide risk around the world: A meta-analysis of longitudinal studies. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2019, 54(12): 1459-1470.
43. Hawton K, Bergen H, Mahadevan S et al. Suicide and deliberate self-harm in Oxford University students over a 30-year period. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012, 47(1): 43-51.

44. Linsley KR, Schapira K, Kelly TP. Open verdict v. suicide importance to research. *Br J Psychiatry* 2001, 178: 465-468.
45. Hołyst B. *Suicydologia*. PWN. Warszawa. 2016.
46. Garlikowska M, Gondek P. The issue of railway accidents related to suicide crossing tracks in prohibited places. *Probl. Kolejnictwa*. 2017, 174: 19-27.
47. Bomba J. Depression as seen from the psychotherapy perspective. *Arch Psychiatrii Psychother.* 2010, 1: 25-30.
48. RESTRAIL (Reduction of Suicides and Trespasses on Railway Property) Project. <http://restrail.eu/> (dostęp: 24.09.2020)
49. Report on Railway Safety and Interoperability in the EU 2018 (dostęp: 01.10. 2019)
50. Główny Urząd Statystyczny. <https://stat.gov.pl/> (dostęp: 01.10.2019)
51. Lasota D, Al-Wathinani A, Krajewski P i wsp. Alcohol and the Risk of Railway Suicide. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020, 17(19): 7003.
52. Lasota D, Pawłowski W, Mirowska-Guzel D, Goniewicz K i wsp. Ethanol as a stimulus to risky and auto-aggressive behavior. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2020: 1-4.
53. Fudalej S, Ilgen M, Fudalej M i wsp. Association between tryptophan hydroxylase 2 gene polymorphism and completed suicide. *Suicide Life Threat Behav.* 2010, 40(6): 553-560.
54. Młodożeniec A, Brodniak WA, Polewka A i wsp. Seasonality of suicide in Poland. Analysis of the Main Statistical Office data for the years 1999-2003. *Psychiatr. Pol.* 2010, 44(1): 61-69.
55. Karkowski TA, Karkowska D, Skoczylas P. Zdrowie publiczne i Narodowy program Zdrowia na lata 2016-2020. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*. 2016, 17(12), 3: 73-84.
56. Narodowy Program Zdrowia na lata 2016-2020. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/narodowy-program-zdrowia1> (dostęp: 05.04.2019)

5. OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

5.1. PODSUMOWANIE DOROBKU NAUKOWEGO NA PODSTAWIE ANALIZY BIBLIOMETRYCZNEJ

Zgodnie z załączoną analizą bibliometryczną przeprowadzoną przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego mój dorobek naukowy jako autora lub współautora obejmuje 39 prac opublikowanych w recenzowanych czasopismach (15 prac oryginalnych, 22 prace pogładowe, 2 prace popularno-naukowe), z czego 6 prac weszło w skład cyklu habilitacyjnego.

Prace opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora (MNiSW: 134):

- 4 prace oryginalne (2 z pierwszym autorstwem)
- 15 prac pogładowych.

Prace opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora (IF: 29,653; MNiSW: 826):

- 11 prac oryginalnych (7 z pierwszym autorstwem)
- 7 prac pogładowych
- 2 prace popularno-naukowe.

Ponadto, jestem:

- redaktorem 1 monografii w języku angielskim
- autorem 8 rozdziałów w podręcznikach krajowych
- współautorem 2 streszczeń ze zjazdów krajowych i międzynarodowych.

Sumaryczna punktacja całkowitego dorobku – IF: 29,653; MNiSW: 960.

Liczba cytowań z bazy Web of Science z dnia 01.07.2021 z autocytowaniami = 29, bez autocytowań = 10, Indeks Hirscha z bazy Web of Science z dnia 01.07.2021 = 3.

Liczba cytowań z bazy Scopus z dnia 01.07.2021 z autocytowaniami = 36, bez autocytowań = 19, Indeks Hirscha z bazy Scopus z dnia 01.07.2021 = 4.

5.2. OPIS AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ POZA OSIĄGNIĘCIEM, O KTÓRYM MOWA W ART. 219 UST. 1 PKT. 2 USTAWY

Główne zainteresowania naukowe:

- **wpływ alkoholu etylowego na zachowania ryzykowne i autoagresywne oraz ich skutki** (poza wymienionymi w punkcie 4.1.)
- **Lasota D**, Goniewicz M, Kosson D, Ochal A, Krajewski P, Tarka S, Goniewicz K, Mirowska-Guzel D. Effects of ethyl alcohol on injuries severity according to injury severity scales in pedestrian fatal injury in traffic crashes. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2020, 27(2): 112-120.
- **Lasota D**, Goniewicz M, Kosson D, Ochal A, Krajewski P, Tarka S, Goniewicz K, Mirowska-Guzel D. The effect of ethyl alcohol on the severity of injuries in fatal pedestrian victims of traffic crashes. *PLoS ONE*. 2019, 14(9): 1-14.
- Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz M, Rzońca P, Goniewicz K, Krajewski P. The Effect of Ethyl Alcohol upon Pedestrian Trauma Sustained in Traffic Crashes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019, 16(8): 1-8.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Naylor K, Goniewicz M, **Lasota D**. Risk indicators for road accident in Poland for the period 2004-2017. *Central European Journal of Public Health*. 2018, 26(3): 195-198.
- Goniewicz K, Goniewicz M, Pawłowski W, **Lasota D**. Epidemiology of road traffic accidents in adults. A systematic review. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017, 7(7): 92- 100.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**, Fiedor P. In Case of Emergency Card - wsparcie dla służb i poszkodowanych na miejscu wypadku drogowego jako element kampanii na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017, 7(7): 258-263.

- Goniewicz K, Goniewicz M, Pawłowski W, Fiedor P, **Lasota D**. Risk of road traffic accidents in children. *Studia Medyczne*. 2017, 33(2): 155-160.
- Goniewicz K, Goniewicz M, Pawłowski W, Fiedor P, **Lasota D**. Road safety in Poland magnitude, causes and injuries. *Wiadomości Lekarskie*. 2017, 70(2 cz. 2): 352- 356.
- **Lasota D**, Staniszewska A, Tarchalska-Kryńska B, Mirowska-Guzel D, Krajewski P. Nietrzeźwość a ryzyko zgonu w wypadku komunikacyjnym. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015, 5(6): 419-432.
- **Lasota Dorota**. Wpływ alkoholu etylowego na śmiertelność pourazową. *Na Ratunek*. 2015, (5): 18-20.

Pozostałe kierunki pracy naukowo-badawczej:

- **pierwsza pomoc**
 - **Lasota D**. Fakty i mity medyczne - pierwsza pomoc. *Medycyna Dydaktyka Wychowanie*. 2019, 51(3): 26-27.
 - Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Misztal-Okońska P, **Lasota D**. Law of health education on first aid. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(6): 186-195.
 - Misztal-Okońska P, **Lasota D**, Goniewicz M, Goniewicz K, Pawłowski W, Czerski R, Tuszczyńska A. Edukacja w zakresie pierwszej pomocy - badania ankietowe. *Wiadomości Lekarskie*. 2018, 71(4): 874-878.
 - Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz K, Goniewicz M. Effects of first aid training in emergency preparedness and response. *Studia Medyczne*. 2018, 34(3): 259-263.

- **medycyna katastrof**

- Goniewicz K, Carlström E, Hertelendy A, Burkle F, Goniewicz M, **Lasota D**, Richmond J, Khorram-Manesh A. Integrated Healthcare and the Dilemma of Public Health Emergencies. *Sustainability*. 2021, 13(4517): 1-13.
- Goniewicz K, Osiak B, Pawłowski W, Czerski R, Burkle Jr F, **Lasota D**, Goniewicz M. Bioterrorism Preparedness and Response in Poland: Prevention, Surveillance, and Mitigation Planning. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2020: 1-6.
- Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz K, Goniewicz M, Misztal-Okońska P. Education and training of emergency nursing. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(7): 19-24.
- Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz K, Goniewicz M, Misztal-Okońska P. Personality and education profiles of emergency rescuer. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(6): 173-185.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R, **Lasota D**. Administrative role in supporting the Emergency Medical System in disasters. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(5): 11-21.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R, **Lasota D**. Tasks of the hospital emergency department during disasters. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(5): 60-69.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R, **Lasota D**. Evacuation of victims in mass events and disasters. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(5): 51-59.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R, **Lasota D**. Care of injured during disasters. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(4): 387-395.

- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R, **Lasota D**. Emergency Medical Services in Poland during mass events and disasters - competence and challenges. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(4): 396-404.
- Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz K, Goniewicz M. Post-traumatic stress disorder in disaster workers and emergency personnel. *Archives of Medical Science-Civilization Diseases*. 2018, 3(1): 195-201.
- **zagadnienia z obszaru zdrowia publicznego i medycyny społecznej**
- Goniewicz K, **Lasota D**. Editorial: Advances in Road Safety Planning. *Frontiers in Sustainable Cities*. 2021, 3: 1-2.
- Pawłowski W, **Lasota D**, Goniewicz M, Czerski R, Goniewicz K. A early rehabilitation trial for ischemic stroke. *Journal of Education, Health and Sport*. 2019, 9(2): 123-134.
- **Lasota D**, Goniewicz K, Goniewicz M, Czerski R. Analysis of the professional burnout syndrome in selected groups. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(8): 81-96.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Child abuse: will the doctor report? *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(7): 47-55.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Stroke: costly public health problem. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018, 8(7): 56-66.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Lifestyle and wellness - effects on cardiovascular disease risk factors. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2018, 24(4): 228-233.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Public health impact of osteoporosis in older age. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*. 2018, 12(3): 106-109.

- Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Armed Forces Operation in the Scope of the Civilian Health Protection during Peacekeeping and Stabilization Missions: A Short Review. *Safety & Defense*. 2018, 4(1): 27-30.
- Pawłowski W, Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Fractures in old age: a public health perspective. *Archives of Medical Science - Aging*. 2018, 1(1): 19-24.

Dalsze plany naukowo-badawcze

Za najważniejsze w dalszej pracy naukowo-badawczej uważam kontynuowanie badań nad wpływem alkoholu etylowego na ciężkość obrażeń u pacjentów, którzy przeżyli uraz (zdarzenie) będąc pod wpływem alkoholu, ze szczególnym uwzględnieniem stężenia alkoholu i jego potencjalnego wpływu na skutki urazu.

5.3. KONFERENCJE

Czynny udział w konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych:

- World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion 2018 (called „Safety 2018”) - sesja plakatowa „Road traffic injuries in Poland: magnitude and risk factors”. Bangkok. 2018
- Goniewicz K, Goniewicz M, **Lasota D**. Road traffic injuries in Poland: magnitude and risk factors. *Injury Prevention*. 2018, 24 (Suppl 1): A48.
- XVIII Warszawskie Dni Kardiologii Akademickiej - prezentacja tematu „Ocena wpływu etanolu na ciężkość obrażeń ofiar wypadków komunikacyjnych”. Warszawa. 2016
- Konferencja Naukowo Szkoleniowa „Interdyscyplinarny wymiar zdrowia i choroby” - sesja plakatowa „Alkohol a śmierci samobójcze”. Nowy Sącz. 2014
- Ogólnopolska Konferencja Studentów i Doktorantów: Kierunki Przyrodnicze i Medyczne - sesja plakatowa „Alkohol a wypadki komunikacyjne ze skutkiem śmiertelnym”. Lublin. 2014
- **Lasota D**, Tarchalska-Kryńska B, Krajewski P. Alkohol a wypadki komunikacyjne ze skutkiem śmiertelnym. *MEDtube Science*. 2014, 2(4): 80.

Byłam także członkiem Komitetu Naukowego oraz Jury Konferencji Naukowej „Warszawskie dni Promocji Zdrowia”, edycja 2020 oraz 2021.

5.4. CZŁONKOSTWO W TOWARZYSTWACH I ORGANIZACJACH NAUKOWYCH

Członkostwo w 5 organizacjach i towarzystwach naukowych:

- od 2018 Polskie Towarzystwo Farmakologiczne (PTF)
- od 2018 Europejski Związek Towarzystw Farmakologicznych (EPHAR)
- od 2018 Międzynarodowa Unia Farmakologii Podstawowej i Klinicznej (IUPHAR)
- od 2011 Polskie Towarzystwo Medycyny Stanów Nagłych i Katastrof (PTMSNiK)
- od 2011 Polska Rada Resuscytacji (PRC).

5.5. STAŻ NAUKOWY

W ramach współpracy międzyuczelnianej na szczeblu krajowym odbyłam w roku 2019 miesięczny staż naukowy w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie. Staż obejmował udział w seminariach naukowych Zakładu Ratownictwa Medycznego Katedry Traumatologii i Medycyny Ratunkowej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie oraz w projektach badawczych realizowanych w Zakładzie. Efektem wspólnych badań naukowych było opublikowanie ich wyników w recenzowanych czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR).

5.6. UDZIAŁ W KOMITETACH REDAKCYJNYCH

Od roku 2019 jestem członkiem Rady Redakcyjnej czasopisma *Frontiers in Sustainable Cities*, odpowiedzialnym za redakcję wydania specjalnego „Advances in Road Safety Planning”: <https://www.frontiersin.org/research-topics/11429/advances-in-road-safety-planning#overview>. W ramach tej działalności zredagowanych zostało 21 manuskryptów. W maju 2021 roku ukazała się wydana przez *Frontiers* monografia w języku angielskim:

- Burkle FM (red.), Goniewicz K (red.), **Lasota D** (red.). *Advances in Road Safety Planning*. *Frontiers*. ISBN: 978-2-88966-622-5. Lausanne. 2021.

5.7. RECENZJE

Zrecenzowałam 22 artykuły naukowe w czasopismach krajowych i zagranicznych:

- International Journal of Environmental Research and Public Health (5 recenzji)
- BMC Public Health (4 recenzje)
- Safety & Defense (3 recenzje)
- Sustainability (2 recenzje)
- Archives of Nursing Practice and Care (1 recenzja)
- Journal of Pre-Clinical and Clinical Research (1 recenzja)
- Journal of Injury and Violence Research (1 recenzja)
- Health Psychology Report (1 recenzja)
- Archives of Medical Science (1 recenzja)
- Open Health (1 recenzja)
- Global Journal of Rare Diseases (1 recenzja)
- JMIR Medical Informatics (1 recenzja).

6. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH DYDAKTYCZNYCH, POPULARYZUJĄCYCH NAUKĘ ORAZ ORGANIZACYJNYCH

6.1. NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Nagrody JM Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego:

- 2020 - Nagroda Dydaktyczna Zespołowa Pierwszego Stopnia za autorstwo podręcznika "Ordynacja i farmakoterapia w praktyce pielęgniarki i położnej. Jak wystawiać recepty, zlecenia, skierowania"
- 2018 - Nagroda Dydaktyczna Zespołowa Drugiego Stopnia za współautorstwo skryptów dla studentów Ratownictwa Medycznego.

Podczas studiów doktoranckich uzyskałam stypendium dla najlepszych doktorantów z dotacji projakościowej Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

6.2. ZAJĘCIA DYDAKTYCZNE I OPIEKA NAUKOWA NAD STUDENTAMI

Od początku pracy w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym prowadzę zajęcia ze studentami studiów licencjackich i magisterskich, zarówno studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych Wydziału Nauk o Zdrowiu (WNoZ) na kierunkach ratownictwo medyczne, pielęgniarstwo, położnictwo, dietetyka oraz zdrowie publiczne, a także ze studentami Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego. Ponadto, okresowo prowadziłam zajęcia ze studentami wydziałów lekarskich naszej Uczelni.

W latach 2011-2015 były to zajęcia z medycyny katastrof i medycyny ratunkowej, medycyny katastrof i zagrożeń cywilizacyjnych, organizacji ratownictwa medycznego, zdrowia publicznego oraz promocji zdrowia (wykłady, seminaria, ćwiczenia), prowadzone w ramach umowy o dzieło-dydaktyka w Studium Medycyny Katastrof WUM.

Od roku 2015 jako etatowy pracownik naukowo-dydaktyczny Zakładu Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej prowadzę zajęcia z farmakologii, farmakologii klinicznej oraz farmakoekonomiki (wykłady, seminaria, ćwiczenia).

W latach 2011-2017 pełniłam funkcję Prezesa Studenckiego Koła Naukowego (SKN) oraz współprowadziłam zajęcia SKN Ratownictwa Ogólnego i Medycyny Katastrof, które cieszyło się dużym zainteresowaniem i uznaniem wśród Studentów.

Studenci wysoko oceniają prowadzone przeze mnie zajęcia dydaktyczne. Średnia ocen z ankiet studenckich za rok akademicki 2019/2020 wynosiła 4,48.

Pełnię rolę promotora prac dyplomowych. Dotychczas opieką promotorską objęłam 8 prac licencjackich:

- 2020 - „Działania niepożądane niesteroidowych leków przeciwzapalnych”,
Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2020 - „Medyczne i prawne aspekty stosowania kannabinoidów w Polsce”,
Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2020 - „Dieta we wrzodziejącym zapaleniu jelita grubego”, Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2018 - „Wpływ alkoholu etylowego na zdrowie młodego człowieka”,
Zdrowie Publiczne, WNoZ

- 2017 - „Zgłaszanie działań niepożądanych produktów leczniczych - prawo pacjenta i obowiązek lekarza”, Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2017 - „Przeszczepienie nerki jako najlepsza metoda leczenia chorych ze schyłkową niewydolnością nerek”, Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2017 - „Zastosowanie witaminy C w leczeniu chorób onkologicznych”, Zdrowie Publiczne, WNoZ
- 2016 - „Zastosowanie toksyny botulinowej w leczeniu migrenowych bólów głowy”, Zdrowie Publiczne, WNoZ

oraz 2 prace magisterskie:

- 2020 - „Przestrzeganie zaleceń terapeutycznych u pacjentów z niedoczynnością tarczycy”, Pielęgniarstwo, WNoZ
- 2019 - „Wiedza profesjonalnych tenisistów stołowych na temat preparatów wspomagających ich kondycję”, Fizjoterapia, II Wydział Lekarski.

Aktualnie pełnię rolę promotora 2 prac magisterskich:

- „Szczepienia przeciwko Covid-19 w opinii studentów Zdrowia Publicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego - badanie ankietowe”, Zdrowie Publiczne, WNoZ
- „Ocena stanu wiedzy studentek Zdrowia Publicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat antykoncepcji hormonalnej”, Zdrowie Publiczne, WNoZ.

Ponadto, jestem recenzentem studenckich prac dyplomowych. Dotychczas zrecenzowałam 3 prace licencjackie:

- 2021 - „Podaż leków przez drogi oddechowe w opiece przedszpitalnej”, Ratownictwo Medyczne, WNoZ
- 2021 - „Ratownik medyczny w opinii społecznej”, Ratownictwo Medyczne, WNoZ
- 2020 - „Profilaktyka urazów i wypadków małych dzieci”, Ratownictwo Medyczne, WNoZ.

6.3. OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE POPULARYZACJI NAUKI

Jestem autorem 8 rozdziałów w podręcznikach krajowych:

- **Lasota D.** Dawkowanie leków w szczególnych sytuacjach klinicznych w: Ordynacja i farmakoterapia w praktyce pielęgniarki i położnej: jak wystawiać recepty, zlecenia, skierowania. Hryniewiecka E (red.), Joniec-Maciejak I (red.). Edra Urban & Partner. ISBN: 978-83-66067-66-0. Wrocław, 2019: 21-27.
- **Lasota D.** Wybrane leki stosowane w chorobach układu krwiotwórczego w: Hryniewiecka E (red.), Joniec-Maciejak I (red.). Edra Urban & Partner. ISBN: 978-83-66067-66-0. Wrocław, 2019: 117-119.
- **Lasota D.** Leki stosowane w chorobach układu krążenia w: Ordynacja i farmakoterapia w praktyce pielęgniarki i położnej: jak wystawiać recepty, zlecenia, skierowania. Hryniewiecka E (red.), Joniec-Maciejak I (red.). Edra Urban & Partner. ISBN: 978-83-66067-66-0. Wrocław, 2019: 156-159.
- **Lasota D.** Leki układu pokarmowego w: Farmakologia: materiały dydaktyczne dla Wydziału Nauki o Zdrowiu: specjalność ratownictwo medyczne. Zeszyt 1. Staniszevska A (red.), Postuła M (red.). Dział Redakcji i Wydawnictw WUM. ISBN: 978-83-7637-455-0. Warszawa, 2017: 127-144.
- **Lasota D.** Płyny w: Farmakologia: materiały dydaktyczne dla Wydziału Nauki o Zdrowiu: specjalność ratownictwo medyczne. Zeszyt 1. [Red.] Staniszevska A, Postuła M. Dział Redakcji i Wydawnictw WUM. ISBN: 978-83-7637-455-0. Warszawa, 2017: 145-165.
- **Lasota D.** Napad duszności w: Farmakologia: materiały dydaktyczne dla Wydziału Nauki o Zdrowiu: specjalność ratownictwo medyczne. Zeszyt 2. Postuła M (red.), Staniszevska A (red.). Dział Redakcji i Wydawnictw WUM. ISBN: 978-83-7637-456-7. Warszawa, 2017: 89-94.
- **Lasota D.** Wstrząs hipowolemiczny, neurogeny, septyczny w: Farmakologia: materiały dydaktyczne dla Wydziału Nauki o Zdrowiu: specjalność ratownictwo medyczne. Zeszyt 2. Postuła M (red.), Staniszevska A (red.). Dział Redakcji i Wydawnictw WUM. ISBN: 978-83-7637-456-7. Warszawa, 2017: 107-114.
- **Lasota D.** Hipo- i hiperglikemia w: Farmakologia: materiały dydaktyczne dla Wydziału Nauki o Zdrowiu: specjalność ratownictwo medyczne. Zeszyt 2. Postuła M (red.), Staniszevska A (red.). Dział Redakcji i Wydawnictw WUM. ISBN: 978-83-7637-456-7. Warszawa, 2017: 115-124.

Ponadto, autorem/współautorem 2 prac popularno-naukowych:

- Goniewicz K, **Lasota D.** Editorial: Advances in Road Safety Planning. *Frontiers in Sustainable Cities*. 2021, 3: 1-2.
- **Lasota D.** Fakty i mity medyczne - pierwsza pomoc. *Medycyna Dydaktyka Wychowanie*. 2019, 51(3): 26-27.

Wraz ze studentami SKN Ratownictwa Ogólnego i Medycyny Katastrof brałam czynny udział w II (2014) i III (2015) edycji Festiwalu Nauki organizowanego przez Chemiczne Koło Naukowe Politechniki Warszawskiej, poprzez przygotowanie i przeprowadzenie wykładu z zakresu zasad udzielania pierwszej pomocy zatytułowanego „Pomagam z pasją”.

Moja działalność na rzecz popularyzacji nauki w społeczeństwie obejmuje także czynny udział wraz z członkami ww. Studenckiego Koła Naukowego w 4 edycjach Imprezy Naukowo-Edukacyjnej „Warszawski Uniwersytet Medyczny Społeczeństwu Warszawy”, poprzez organizację i pokaz czynności ratowniczych z wykorzystaniem sprzętu ratownictwa medycznego oraz edukację mieszkańców Warszawy w zakresie zasad udzielania pierwszej pomocy.

6.4. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA

W Katedrze i Zakładzie Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM, w której pracuję jako adiunkt, jestem odpowiedzialna za nauczanie farmakologii klinicznej studentów IV roku Kierunku Lekarsko-Dentystycznego na Wydziale Lekarsko-Stomatologicznym. W ramach tej działalności koordynuję pracę zespołu dydaktycznego, przygotowuję sylabusy oraz biorę czynny udział w Radach Pedagogicznych.

Ponadto, w roku 2020 powołana zostałam do pełnienia funkcji sekretarza podczas obrony pracy doktorskiej „Analiza przypadków nagłego zatrzymania krążenia u pacjentów powyżej 60 roku życia na terenie działania Pogotowia Ratunkowego w Siedlcach” na Wydziale Nauk o Zdrowiu WUM.

Lasota D.