



WPŁYW WARUNKÓW PRACY NA FUNKCJONOWANIE PIELĘGNIAREK PRACUJĄCYCH W SYSTEMIE ZMIANOWYM

*Mgr pielęgniarstwa Elżbieta Kowalska
Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska
Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Krajewska-Kułak*

***WPLYW WARUNKÓW PRACY
NA FUNKCJONOWANIE PIELEŃNIAREK
PRACUJĄCYCH W SYSTEMIE ZMIANOWYM***

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



***WPLYW WARUNKÓW PRACY
NA FUNKCJONOWANIE PIEŁĘGNIAREK
PRACUJĄCYCH W SYSTEMIE ZMIANOWYM***

Mgr pielęgniarstwa Elżbieta Kowalska

Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Krajewska-Kulak

Białystok 2023

RECENZENCI MONOGRAFII

Dr hab. n. o zdr. Katarzyna Van Damme-Ostapowicz
Faculty of Health and Social Sciences, Førde
Western Norway University of Applied Sciences, Norway

Dr n. med. Ewa Wiśniewska
Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych
Państwowa Uczelnia Zawodowa im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie

Wydawca
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. Kilińskiego 1
Białystok

Wydanie I
Białystok 2023

Wszelkie prawa zastrzeżone

ISBN 978 – 83 – 67454 – 52 - 0

Opracowanie graficzne własne, Obraz autorstwa Freepik

Monografia powstała na bazie wyników rozprawy magisterskiej Elżbiety Kowalskiej.
Zawarte w niej materiały mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny, do celów
naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.
Zabroniona jest niezgodna z prawem autorskim reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

Druk
RobotA Piotr Duchnowski
ul. Baranowicka 115/302, 15-501 Białystok

*„Wybierz pracę, którą kochasz,
a nie będziesz pracować ani jednego dnia przez całe życie.”*
Konfucjusz

WYKAZ AUTORÓW

Mgr pielęgniarstwa Elżbieta Kowalska

Stacja Dializ Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku, Absolwentka kierunku Pielęgniarstwo II stopnia, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Krajewska-Kulak

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

SŁOWO WSTĘPNE

Pielęgniarki to grupa wykonująca zawód zaliczany do kategorii jednych z najtrudniejszych oraz najbardziej odpowiedzialnych. Ratowanie zdrowia i życia ludzkiego, wymaga bowiem stałej i pełnej dyspozycyjności. Większość pielęgniarek, w celu zagwarantowania potrzebującym całodobowej opieki, musi pracować w systemie zmianowym np. trzymianowym, dwuzmianowym, dziesięciogodzinnym itd.

W materiale „Czas pracy w europejskim sektorze ochrony zdrowia” opracowanym przez European Trade Union Confederation (ETUC) stwierdzono, że „czas pracy ma ogromne znaczenie dla sektora ochrony zdrowia w całej Europie w związku z oddziaływaniem długich godzin pracy na zdrowie i bezpieczeństwo personelu, bezpieczeństwo pacjentów oraz ze względu na wpływ równowagi pomiędzy pracą a życiem prywatnym na rekrutację i rotację pracowników”. Zmęczenie pracowników wynika bowiem najczęściej ze zbyt dużej liczby godzin pracy, a także godzin pracy obejmujących porę nocną. Udowodniono, że wykonywanie pracy w nocy jest sprzeczne z naturalnym dobowym rytmem biologicznym organizmu. W nocy znajduje się on w fazie „ładowania”, a jego zdolność do wykonywania pracy może spadać nawet do 20% rzeczywistych możliwości. Nie można zapominać, że organizm, pomimo pewnych zdolności adaptacyjnych do zmiany warunków w jakich się znajduje, najaktywniejszy jest w ciągu dnia, a wraz z upływem czasu przygotowuje się do odpoczynku i regeneracji. Nigdy też nie dochodzi do pełnego przystosowania się i odwrócenia rytmów okołodobowych.

Nie można zapominać, że praca zmianowa może mieć negatywne skutki zdrowotne, społeczne i biologiczne. Może wpływać na samopoczucie, na funkcjonowanie układu pokarmowego, systemu nerwowego, układu hormonalnego, na sen, sposób odżywiania oraz relacje rodzinne i społeczne. Może powodować zaburzenia cyklu miesięczkowego, płodności, przebiegu ciąży, problemy sercowo-naczyniowe, jak również problemy seksualne. Stwierdzono, iż np. zaburzenia czynności przewodu pokarmowego i zaburzenia metaboliczne dotyczą 25-75% zatrudnionych w trybie zmianowym vs 10-25% pracowników dziennych. Choroba wrzodowa występuje 2-8 razy częściej u pracowników zmianowych z pracą w nocy. Ryzyko chorób układu krążenia jest większe o 40% w porównaniu z pracownikami dziennymi. Z pracą zmianową zaczęto też łączyć bezdech nocny, który sprzyja senności w ciągu dnia i tendencji do mikrodrzemek.

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC), uznała pracę zmianową za prawdopodobny czynnik inicjujący, przyspieszający rozwój nowotworu. Deprywacja snu,

sztuczne oświetlenie są przyczyną rozrostu komórek raka. Istnieją potwierdzone badania o związku, pomiędzy pracą zmianową, a rakiem gruczołu krokowego czy rozwojem endometrium.

Wykazano, że sprawność umysłowa człowieka jest największa w ciągu dnia a najmniejsza w środku nocy. Ok. 14⁰⁰ -15⁰⁰ pogarsza się nieznacznie czas reakcji na dźwięk oraz koordynacja wzrokowo-ruchowa. Zmęczenie/znudzenie pracą swoje maksimum osiąga między 16⁰⁰-18⁰⁰, a z testów psychologicznych wynika, że w porze nocy sprawność umysłowa ulega znacznemu pogorszeniu (najgorzej jest między 1⁰⁰- 3⁰⁰ w nocy). Na nocnej zmianie, stosunkowo częściej niż na zmianie dziennej, dochodzi do wypadków gdzie przyczyną jest tzw. „błąd ludzki”.

Szacuje się, że około 10% osób podejmujących pracę w trybie zmianowym jest zdolnych, aż do przejścia na emeryturę, do jej kontynuowania bez ponoszenia większych konsekwencji zdrowotnych. Około 20% pracowników ze względu na pojawienie się dolegliwości zdrowotnych rezygnuje z pracy w tym systemie, a około 70% decyduje się na kontynuowanie pracy zmianowej mimo ponoszenia konsekwencji zdrowotnych.

Według WHO możliwość przystosowania się do zmianowego systemu pracy jest indywidualna, przy czym wraz z wiekiem te zdolności maleją.

W związku z tym ważnym elementem dla zapewnienia bezpiecznych warunków pracy pielęgniarek w systemie zmianowym, jest ich świadomość, co do możliwości wystąpienia wyżej wspomnianych zagrożeń.

Wydaje się celowe okresowe monitorowanie pielęgniarek (np. badania ankietowe), pozwalające na ocenę i weryfikację funkcjonujących harmonogramów pracy w kontekście ich wpływu na jakość i wydajność pracy, odczuwaną satysfakcję z pracy, wpływ pracy na życie rodzinne i na ryzyko popełnienia błędów.

Warto by także pomyśleć o zorganizowaniu dla rodzin pielęgniarek np. pogadanek czy rozdanie materiałów informacyjnych, które by pozwoliły im lepiej zrozumieć problemy wynikające z pracy w nocy.

Mgr pielęgniarstwa Elżbieta Kowalska

Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Krajewska-Kulak

SPIS TREŚCI

<i>Zespół wypalenia zawodowego wśród personelu pielęgniarского</i>	13
<i>Zagrożenia wynikające z pracy zawodowej</i>	26
<i>Założenia i cele</i>	40
<i>Material i metody</i>	42
<i>Wyniki</i>	43
<i>Podsumowanie</i>	69
<i>Wnioski</i>	73
<i>Piśmiennictwo</i>	74
<i>Wykaz rycin</i>	83
<i>Wykaz tabel</i>	84



Styl życia

Termin „styl życia” jest powszechnie używany w medycynie, psychologii, socjologii, zdrowiu publicznym, czy promocji zdrowia, jednak nie ma zgodności co do jego definicji. Może znaleźć zastosowanie w określeniu co do jednostki, bądź grupy społecznej oraz zmienia się w ciągu całego życia. Uogólniając, są to wybory codziennych zachowań, podejmowane na podstawie aktualnych potrzeb, aspiracji, czy uwarunkowań kulturowych [1].

Należy również wspomnieć o definicji trybu życia, która odnosi się do ukształtowania życia codziennego związanego z fizjologicznymi czynnościami organizmu, na który oddziałują czynniki zewnętrzne [1]. Ze względu na węższy zakres tej definicji w poniższej pracy użyto pojęcia styl życia.

Zgodnie z Ustawą z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej *„Pielęgniarka i położna wykonują zawód, z należytą starannością, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, poszanowaniem praw pacjenta, dbałością o jego bezpieczeństwo, wykorzystując wskazania aktualnej wiedzy medycznej [...]”* [2], co sprawia, że zawód ten ma szczególny charakter. W badaniach CBOS (Centrum Badania Opinii Społecznej) dotyczących poziomu poszanowania poszczególnych zawodów aż 88% ankietowanych uznało profesję pielęgniarki jako zawód zaufania społecznego [3]. Należy jednak podkreślić, że w związku z tym, iż pielęgniarki/pielęgniarze w swoim codziennym życiu zawodowym narażeni są na obciążenia psychiczne lub fizyczne, może to przekładać się na ich styl życia [4]. W związku z koniecznością zapewnienia całodobowej opieki pacjentom, część pielęgniarek/pielęgniarzy pracuje w systemie zmianowym. Taki charakter pracy może prowadzić do zaburzeń w fizjologicznym funkcjonowaniu organizmu i w efekcie do pojawienia się dolegliwości bólowych bądź np. rozregulowania zegara biologicznego [5].



Dieta

Zrównoważona oraz zbilansowana dieta powinna dostarczać organizmowi odpowiednich porcji węglowodanów w pierwszej kolejności pokrywających zapotrzebowanie na energię oraz białek zwierzęcych i roślinnych, kwasów tłuszczowych (zwłaszcza nienasyconych), składników mineralnych, witamin oraz innych substancji bioaktywnych [6]. Istnieje wiele podziałów diet, a jeden z nich dzieli je na:

- **dietę naturalną (zwyczajową)** – pokrywa zapotrzebowania na składniki pokarmowe, przy wykorzystaniu fizycznie oraz ekonomicznie osiągalnych składników spożywczych;
- **dietę leczniczą (zdrowotną)** – jest to rodzaj diety, jaki wspomaga proces leczenia danej choroby, często polega na wykluczeniu pewnych grup produktów spożywczych, technik kulinarnych, czy modyfikacji podaży żywności w celu zminimalizowania obciążenia zajętego chorobowo narządu, pokryciu zapotrzebowania na składniki, które organizm traci bądź nie może syntetyzować w przebiegu schorzenia;
- **dietę alternatywną** – która dotyczy zdrowych osób, które z powodów swoich przekonań eliminują z diety określone grupy składników odżywczych, eliminują poszczególne sposoby przygotowania ich do spożycia lub ingerują w wielkość porcji makroskładników. Mimo wyżej wymienionych modyfikacji, dieta ta powinna dostarczać wszelkich niezbędnych składników odżywczych [6].

Aktualne trendy w żywieniu ściśle korelują z trybem życia i formą zatrudnienia pracowników. Ciągłe „życie w biegu” doprowadziło do popularyzacji cateringu dietetycznego tzw. „diety pudełkowej”. Tego typu rozwiązanie często jest stosowane przez osoby chcące zredukować swoją masę ciała, a także ludzi zabieganych, którym brak czasu na przygotowanie posiłków. Niestety, zbyt długie stosowanie „diety pudełkowej” nie sprzyja podtrzymywaniu zdrowych nawyków żywieniowych. Osoba korzystająca z cateringu dietetycznego pozbawia się świadomego wyboru składników do przygotowania danej potrawy oraz nie uczestniczy w procesie tworzenia posiłku, przez co nie ma dokładnego wglądu w bilansowanie porcji [7].

Wybory żywieniowe są także zależne od wykonywanego zawodu, na szczególną uwagę zasługują tu pracownicy w systemach zmianowych. Praca zmianowa nie tylko wpływa na negatywne nawyki żywieniowe, ale przyczynia się do zapadalności na choroby

wśród zatrudnionych. Głównymi przyczynami zachorowalności najczęściej są: brak czasu, spożycie posiłku w pośpiechu, zbyt mała ilość posiłków lub podjadanie, niesystematyczność [8].

Z powodu rozregulowania rytmu dobowego w czasie nocnym nasila się uczucie głodu. Zalecenia podają aby nocny posiłek był ciepły oraz pełnowartościowy, skonsumowany najpóźniej do godziny pierwszej. Badania pokazują jednak, że pielęgniarki na zmianie nocnej spożywają posiłki zimne, zaś znaczna część zupełnie rezygnuje z jedzenia. Często występuje również syndrom podjadania, spożywania kalorycznych przekąsek, co może powodować gorszą jakość snu [8,9].

Odnosząc się do zaleceń i norm żywienia, 4–5 posiłków jest optymalną ilością dań w ciągu dnia, przy czym powinny one zawierać 3–4 porcje owoców i warzyw. Na uwagę zasługuje również zalecenie wypijania około 2 l wody dziennie [8]. Badania Bielak i współautorów [8], pokazują, że 30% pielęgniarek/pielęgniarzy pracujący w systemie zmianowym zjada jedynie 1 do 2 posiłków dziennie, natomiast $\frac{1}{4}$ pomija śniadania [7,8]. Ze względu na brak czasu, spory odsetek spożywa produkty gotowe, które nie pokrywają zapotrzebowania na warzywa i owoce. Obserwowana jest też tendencja w środowisku pracy do wypijania kawy z niemal równą częstotliwością, co wody mineralnej. Kawa w połączeniu z herbatą lub zamiennie spożywana zwłaszcza w godzinach nocnych sprzyja wypłukiwaniu mikroelementów z organizmu. Uzasadnieniem może być traktowanie ciepłego napoju jako posiłku [7,8,10].

Kolejnym trendem żywieniowym jaki zasługuje na uwagę jest *comfort food* (żywność komfortowa). Doprecyzowując, są to produkty spożywcze poprawiające nastrój i samopoczucie oraz zapewniające swego rodzaju komfort psychiczny, a zwłaszcza emocjonalny. Tego typu żywność nierzadko bywa wysokokaloryczna oraz przywodzi na myśl dom, rodzinę bądź znajomych. Oczywiście, na wybór *comfort food* będzie miało wpływ miejsce zamieszkania, pochodzenie, czy wiek danej osoby [11]. Trend komfortowego jedzenia znajduje swoje odzwierciedlenie jako przekąski w trakcie pracy. Często są to słodkie, które mają zmniejszyć odczuwany przez personel stres, jak również obciążenie pracą. Przyczyną spożywania słodkich jako przekąski może być fakt, że pielęgniarki otrzymują je w formie podziękowania za opiekę nad bliskimi [8].

Pielęgniarki/pielęgniarze jako pracownicy ochrony zdrowia powinni stanowić wzorzec w zakresie zdrowego odżywiania. Jak pokazują badania, wiele z nich posiada

wiedzę w tym zakresie, jednak praca zmianowa oraz związany z nią nadmiar obowiązków uniemożliwia im realizację własnych zaleceń [7].

Sen

Sen według badań zajmuje przeciętnemu człowiekowi niemal $\frac{1}{3}$ życia. Pozwala organizmowi na wypoczynek oraz regenerację. Polega na zaniechaniu aktywności ruchowej, kontaktu z otoczeniem, zaś reakcje na bodźce są ograniczone. Tym, co przemawia za tym, że sen jest zjawiskiem fizjologicznym, jest możliwość jego przerywania np. poprzez dźwięk alarmu budzika [12].

Polisomnografia to nauka zajmująca się analizowaniem jakości snu, a w tym celu wykorzystuje ona następujące badania:

- EEG (elektroencefalografii) – ilustruje czynność bioelektryczną mózgu, polega na umieszczeniu elektrod po prawej i lewej stronie głowy w obszarze czołowym, centralnym oraz potylicznym;
- EOG (elektrookulografii) – która rejestruje ruchy gałek ocznych, elektrody zakłada się kolejno z boku i poniżej lewego oka oraz z boku i powyżej oka prawego;
- EMG (elektromiografii) – w czasie trwania tego badania sprawdza się napięcie mięśni, a w tym celu elektrody powinny być zlokalizowane nad mięśniami podbródkowymi [13,14].

Dzięki wyżej wymienionym badaniom wyodrębniono dwie fazy snu: NREM (*non-rapid eye movement sleep*, sen wolnofalowy) i REM (*rapid eye movement*, sen paradoksalny). Co więcej, Amerykańska Akademia Medycyny Snu fazę NREM dzieli na 3 odrębne, definiowane jako N1, N2 oraz N3, przy czym N1 jest stanem najbardziej płytkiego snu, zaś N3 – najbardziej głębokiego. W ten sposób zaczyna się sen fizjologiczny, podczas którego dochodzi do spadku ciśnienia tętniczego krwi, zwężenia źrenic i obniżenia temperatury ciała. Po upływie mniej więcej 85 do 100 minut następuje zmiana w fazę REM. Ten rodzaj snu jest jednolity, natomiast w czasie jego trwania następuje zwiększenie aktywności kory mózgowej, szybkich ruchów gałek ocznych z osłabieniem ruchów ciała, zwiększeniem częstotliwości oddechu i ciśnienia tętniczego. Ze względu na występowanie w tej fazie marzeń sennych, faza REM bywa określana snem paradoksalnym. Fazy REM i

NREM powtarzają się 3–5 razy podczas snu, by nad ranem wydłużyła się faza REM, kosztem fazy NREM [13].

Dwuczynnikowy model regulacji snu zakłada, że sen determinują:

- proces homeostaticznego zapotrzebowania na sen;
- rytm okołodobowy [14].

Homeostaza jest to równowaga organizmu, a więc proces homeostaticzny będzie prowadził do jej przywrócenia. Podczas codziennej aktywności organizm kumuluje metabolity oraz substancje, które powodują przemęczenie, zaś sen równoważy te negatywne skutki. Im większą aktywność fizyczną organizm będzie podejmować w ciągu dnia, przy krótszym śnie ostatniej nocy, tym proces homeostaticzny będzie rekompensować te straty, poprzez wydłużenie i pogłębienie snu [15].

Rytm okołodobowy ma za zadanie wskazać optymalną porę na sen. Kluczowe są tutaj jądra nadskrzyżowaniowe, które w zależności od intensywności bodźców świetlnych wydzielają melatoninę- hormon o działaniu wyciszającym i przeciwzapalnym. Jego najwyższe stężenie przypada między 2.00, a 4.00, zaś wysoki poziom utrzymuje się przez całą noc. Aby wybudzić organizm z rana rośnie poziom kortyzolu, który uważany jest za hormon stresu. W tym wypadku pobudza on wzrost ciśnienia tętniczego krwi i temperatury ciała, co mobilizuje organizm do wstania oraz podjęcia codziennej aktywności. Stan ten utrzymuje się mniej więcej do godziny 21.00, gdy poziom melatoniny rośnie [14,15].

Specyfika pracy zmianowej może zaburzać rytm okołodobowy. W godzinach nocnych pracownicy nie zapewniają sobie odpoczynku, jaki jest zgodny z działaniem zegara biologicznego, co może prowadzić do przewlekłego zmęczenia, czy braku chęci podejmowania pracy zawodowej. Część z nich, próbuje zrekompensować brak snu w nocy, odsypianiem w ciągu dnia. Ze względu na trudności z zaśnięciem, dźwięki i światło dzienne, czy potrzeby częstego oddawania moczu sen dzienny jest nieefektywny w porównaniu z nocnym [16].

Zaburzenia snu związane z pracą zmianową znajdują odzwierciedlenie w Międzynarodowej Klasyfikacji Zaburzeń Snu (*International Classification of Sleep Disorders, Third Revision*) jako SWD (*Shift Work Disorder*), zaburzenia snu związane z pracą zmianową) w Polsce nazywany zespołem nietolerancji pracy zmianowej [17]. Rozpoznanie jednostki chorobowej stawia się w oparciu

o rozpoznanie objawów takich jak: wzmożona senność bądź bezsenność, którym wtóruje zmniejszenie ilości snu np. podczas nocnej zmiany, gdzie godziny pracy pokrywają się z fizjologiczną porą spania. Ponadto, objawy muszą występować przez okres co najmniej 3 miesiące, przy ścisłej korelacji z grafiką w pracy [16,18].

Kolejnym zjawiskiem, jakie zasługuje na uwagę jest wpływ pandemii COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*, koronawirus) na zaburzenia senności wśród personelu pielęgniarskiego. W tym czasie, niemal 1/3 pielęgniarek zauważyła u siebie wystąpienie depresji, niepokoju, czy bezsenności. Były to naturalne objawy w obliczu wyjątkowego stanu epidemiologicznego oraz wielu niewiadomych odnośnie leczenia, diagnostyki czy powikłań nowej choroby. Ostatnia z nich, mogła przekształcić się w chroniczną bezsenność, która skutkowałaby: obniżeniem sił witalnych, spadkiem aktywności zawodowej, a także osobistej, zmiennością nastrojów oraz częstszym sięganiem po leki uspokajające lub nasenne. Osłabiłoby to chęci do podejmowania pracy zawodowej, a z drugiej strony efektywność i decyzyjność osób już zatrudnionych w podmiotach leczniczych. Z tego względu, uzasadnione byłoby opracowanie odpowiednich programów profilaktycznych, które pozwolą wychwycić osoby narażone na wystąpienie wyżej wymienionych objawów [19].

Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna w najprostszym ujęciu obejmuje dowolny ruch ciała polegający na skurczu mięśni podnosząc wydatek energetyczny powyżej poziomu spoczynkowego [20].

Pozwala nie tylko na zachowanie sprawności, ale i zapobiega indukowaniu chorób układu krążenia (choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze) udaru mózgu, cukrzycy, zespołu metabolicznego, zaburzeń lipidowych, osteoporozy, nadwagi lub otyłości, a nawet zmniejsza ryzyko zachorowania na nowotwory jelita grubego [21]. Badania wskazują, że regularny wysiłek fizyczny zmniejsza o około 30-50% śmiertelność z powodu chorób układu krążenia i w około 30 % śmiertelność ogółem [22].

Konieczność podejmowania aktywności fizycznej należy wdrażać od najmłodszych lat, a w parze z motywacją oraz odpowiednią dawką wiedzy wejść w nawyk, który będzie kontynuowany w dorosłości [20]. Natomiast w wieku podeszłym, gdzie następują procesy

prowadzące do zaburzeń w funkcjonowaniu organizmu ćwiczenia fizyczne pomogą zachować seniorom jak najdłuższą sprawność, a przy tym niezależność [23].

Na poziom aktywności fizycznej mają wpływ czynniki kulturowe, społeczne, środowiskowe bądź ekonomiczne np. dostęp do infrastruktury sportowej, środek lokomocji danej osoby lub model/przekonania o ruchu, przekazane przez rodzinę albo powszechnie funkcjonujące w danej społeczności [22]. W zależności od rodzaju wyróżnia się:

- ogólną aktywność fizyczną, to znaczy wszelkie działania dzięki którym mięśnie się kurczą np. uprawianie ogródka, pójście na zakupy, spacer;
- aktywność wydolnościową pod postacią ćwiczeń aerobowych (tlenowe, cardio), która angażuje większe partie mięśniowe poprzez wykonywanie w określonym tempie dynamicznych ruchów, ćwiczenia wzmacniają organizm, poprawiają kondycję i wydolność krążeniowo-oddechową np. jogging, pływanie, wspinaczka górską, tenis, gra w siatkówkę, jazda na nartach, czy na rowerze;
- ćwiczenia poprawiające gibkość oraz siłę mięśniową (ćwiczenia oporowe, rozciągające i siłowe)- w głównej mierze polegają na pracy z obciążeniem (ciężarami, hantlami, talerzami, pracy na maszynach), sprzyjają wzrostowi masy mięśniowej zwiększając odporność kości i przyspieszając metabolizm. Regularny trening siłowy pozwala na wzmocnienie wytrzymałości siłowej, przy jednoczesnej poprawie równowagi, koordynacji oraz elastyczności [22].

Ruch zalecany jest praktycznie na każdym etapie życia człowieka stanowiąc integralny element zdrowego stylu życia [24]. WHO (*World Health Organization*, Światowa Organizacja Zdrowia) zaproponowała zalecenia dotyczące aktywności fizycznej z uwzględnieniem wieku. Zaleca ona dla dorosłych (18-64 lata) ruch przez 150–300 minut tygodniowo o umiarkowanej intensywności lub 75–150 minut o dużej intensywności.. Dzieci i młodzież powinni wykonywać aktywność fizyczną przez około 60 minut dziennie o umiarkowanej bądź dużej intensywności aerobowej. Ćwiczenia wzmacniające mięśnie polecane są wszystkim grupom wiekowym, dorosłym najbardziej te, o umiarkowanej lub większej intensywności wykonywane przez 2 lub więcej dni w tygodniu [25].

Aby jednak czerpać wszelkie korzyści zdrowotne z aktywności fizycznej musi spełniać ona określone kryteria jakościowe i ilościowe, takie jak:

- inna forma aktywności ruchowej, w porównaniu do życia codziennego i pracy zawodowej;
- średnie i wysokie natężenie ruchu;

- intensywna aktywność fizyczna podejmowana 3 lub więcej razy w tygodniu bądź umiarkowana nie mniej niż 5 razy na tydzień;
- co najmniej 30 minut aktywności fizycznej dziennie [26].

Co więcej, aktywność fizyczna ma też pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne. Regularnie wykonywane ćwiczenia stymulują współczulny układ nerwowy i regulują pracę osi podwzgórze-przysadka-nadnercza, dzięki czemu poprawie ulega stan emocjonalny np. obniżają się stany lękowe. Ruch sprzyja neurogenezie oraz stabilizuje poziom neuroprzekazników w mózgu takich jak serotonina, dopamina, norepinefryna i endorfina [22].

Pielęgniarki/pielęgniarze jako osoby, które mają częsty kontakt z pacjentem powinny/powinni propagować wiedzę na temat aktywności fizycznej, znać poszczególne rodzaje ćwiczeń, aby czynnie uczestniczyć w rehabilitacji i edukacji pacjentów. W wielu badaniach aktywność fizyczna personelu pielęgniarskiego oceniana jest na poziomie dobrym lub bardzo dobrym [5,27,28]. W badaniach Chuchrak i Sińskiej najbardziej popularną aktywnością wybieraną przez ankietowane pielęgniarki były spacer, jazda na rowerze, czy praca w ogródku [5, 29], natomiast najczęstszą przyczyną rezygnacji z aktywności był brak czasu [5, 24, 28,29].

Ze względu na wykonywane obowiązki, zwłaszcza przez personel pracujący na szpitalnych oddziałach należy wspomnieć o dolegliwości ze strony układu mięśniowo-szkieletowego. Praca w systemie zmianowym, przyjmowanie wymuszonej pozycji, wysiłek fizyczny związany z podnoszeniem pacjentów czy sprzętu medycznego często przyczynia się do powstawania schorzeń kręgosłupa. Niestety, jest niewiele prac o roli aktywności fizycznej w profilaktyce wyżej wymienionych chorób, co może sugerować potrzebę przeprowadzenia badań w tym zakresie i wprowadzenia diagnostyki i badań profilaktycznych [26].

Używki

Według słownika PWN (Wydawnictwo Naukowe PWN) „*używki to substancje bądź mieszaniny substancji, które nie mają właściwości odżywczych lub są one w ilościach nie mających wpływu na stan odżywienia organizmu, są jednak spożywane/wprowadzane do ustroju, przez wzgląd na działania, jak również cechy organoleptyczne*”. Do używek można zaliczyć: papierosy, kawę, herbatę, napoje energetyczne, czy napoje alkoholowe [30].

Palenie papierosów

Według badań CBOS z 2019 roku po papierosy sięgała jedna czwarta pełnoletnich Polaków (26%), w czym odsetek osób regularnie palących wynosił 82%, zaś okazjonalnie 18%. W porównaniu z poprzednimi badaniami obserwuje się spadek osób palących w przestrzeniach publicznych, co może być spowodowane wprowadzeniem ustawy antynikotynowej w 2010 roku. Ponadto, w społeczeństwie panuje mniejsze przyzwolenie na obecność osób palących wśród osób niepalących [31].

Na popularność wyrobów nikotynowych mają wpływ płeć oraz wykształcenie. Wśród mężczyzn 31% pali papierosy, w czym 26% regularnie, natomiast wśród kobiet po papierosa sięga 21%, a regularnie robi to 17%. Największy odsetek palaczy obserwuje się u osób z niższym wykształceniem (podstawowe lub gimnazjalne- 34%, zasadnicze zawodowe –33%), zaś wraz z jego wzrostem maleje odsetek osób sięgających po wyroby tytoniowe (osoby z wykształceniem wyższym – 17%) [31].

Dym tytoniowy zawiera ponad 4000 różnorodnych substancji chemicznych, z czego 40 ma potwierdzone działanie kancerogenne. Do najbardziej rozpowszechnionych substancji należą: tlenek węgla, piren, substancje smoliste, toluen, cyjanowodór, arsen, fenol, benzopiren lub uretan. Na uwagę zasługuje również nikotyna. Wpływa na układ nerwowy aktywując receptory N-acetylocholinowe. Wystarczy zaledwie do 3 mg, aby organizm odczuwał przyjemność. Co więcej, nikotyna poprzez wzrost wydzielania adrenaliny wpływa na zaniki bólu oraz głodu, jak również rozszerza źrenice lub przyspiesza bicie serca [32]. Spośród najbardziej negatywnych skutków palenia można wymienić:

- nowotwory płuc, krtani, gardła, języka, jamy ustnej, żołądka, nosa, wargi i inne;
- chorobę niedokrwienną serca, zawał, miażdżycę, nadciśnienie tętnicze;
- przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, rozedmę płuc, przewlekłe zapalenie oskrzeli;
- zaburzenia płodności;
- pojawienie się nalotu na zębach i zmniejszone łaknienie;
- osłabiony zmysł smaku i węchu [32].

Negatywne w skutkach jest także palenie bierne. Osoba przebywająca w pobliżu palacza jest narażona na wdychanie dymu z tzw. strumienia bocznego, który powstaje w czasie żarzenia się papierosa. Dla przykładu, w dymie pochodzącym ze strumienia bocznego

znajduje się 2 razy więcej nikotyny oraz substancji smolistych i aż 5 razy więcej tlenu węgla oraz niemal 46 razy więcej amoniaku [32].

Pielęgniarki/pielęgniarze jako osoby wyposażone w wiedzę na temat zachowań prozdrowotnych, swoim przykładem powinny wyznaczać pacjentom jak mogą pozytywnie wpłynąć na swoje zdrowie [33]. Jak pokazują badania, personel pielęgniarski często sięga po papierosy – od 22% do 40% [34], przy czym niewiele z nich podejmuje decyzję o rzuceniu nałogu [35]. Na popularność palenia może mieć wpływ stres związany z podejmowaną pracą. Pielęgniarki/pielęgniarze są w pierwszej kolejności obecni przy śmierci pacjenta oraz mają częsty kontakt z rodziną chorego, co w połączeniu z dużą odpowiedzialnością i zmianowym trybem pracy może sprzyjać sięganiu po wyroby tytoniowe [35].

Kofeina

Kofeina to inaczej trimetyloksantyna – substancja obecna w wielu pokarmach, suplementach diety, napojach i lekach. Naturalnie występuje w ziarnach kawy, liściach herbaty, nasionach kolan, ziarnach kakaowca czy yerba mate. Obecnie, jest najbardziej popularnym psychostymulantem na świecie. Kofeina jest całkowicie i sprawnie wchłaniana z przewodu pokarmowego, a dokładniej jelita cienkiego żeby następnie przekształcić się w metyloksantynę [36,37]. Wchłanianie opóźnia równoczesne spożycie pokarmów, zaś przyspiesza spożycie gumy z zawartością kofeiny. Metabolit kofeiny działa antagonistycznie na receptory adenozynowe, co w efekcie poprawia funkcje poznawcze – daje poczucie energii, zmniejsza uczucie zmęczenia, poprawia sprawność fizyczną, koordynację ruchową i podnosi koncentrację oraz zdolności pamięci operacyjnej, natomiast obwodowo w małym stopniu zwiększa diurezę, stymuluje ośrodkowy układ nerwowy i zwiększa tempo metabolizmu [36].

Kawa jest najpopularniejszym napojem zawierającym kofeinę – rocznie spożywamy jej około 9 mln ton [36]. Według badań wśród personelu pielęgniarskiego, aż 55% zadeklarowało częste picie kawy (1-2 filiżanki), a 36% przyznało, że spożywa 3-4 i więcej filiżanek. Zaledwie 3% pielęgniarek/pielęgniarzy nie pije kawy [38]. O uzależnieniu od kawy możemy mówić już przy spożywaniu 3 do 6 kawa dziennie (zależy od gatunku kawy), co zaś bez wątpliwości wpływa na pogorszenie funkcji poznawczych [36]. W latach 80 w Stanach Zjednoczonych, a następnie w Europie pojawiły się na rynku **napoje energetyczne**. Oprócz kofeiny zawierały cukry proste, taurynę, witaminy z grupy B oraz

inne substancje mineralne nasilające działanie kofeiny lub pozwalające na jednorazowe spożycie dużych jej ilości [37,39]. Niestety, przeprowadzone badania pokazały negatywne skutki nadmiernego spożycia napojów energetycznych, a są to zaburzenia rytmu serca prowadzące do potencjalnie śmiertelnego skurczu naczyń wieńcowych, zatrzymania krążenia, rozwarstwienia aorty, zakrzepicy tętnicy wieńcowej, czy kardiomiopatii rozstrzeniowej [37].

Na szczególną uwagę zasługuje **herbata** – spożywa ją około 76-90% Polaków. Pomimo, że jest zaliczana do używek, to należy podkreślić jej prozdrowotny charakter m.in. ze względu na zawartość polifenoli [40,41]. Zielona herbata zawiera katechiny, a czarna-taniny. Substancje powodują wzrost możliwości antyoksydacyjnych krwi, dzięki czemu chronią komórki i tkanki przed utlenianiem, a także działają przeciwzapalnie, pobudzają układ odpornościowy, zmniejszają wchłanianie cholesterolu do krwi i hamują namnażanie bakterii patogennych w jelitach [40]. Co więcej antybakteryjne działanie fenoli w połączeniu z obecnym zwłaszcza w zielonej herbacie fluorem zapobiega próchnicy i powstawaniu płytki nazębnej [41]. Herbata spożywana w „rozsądnych” ilościach nie szkodzi, jednak z punktu widzenia zawartości kofeiny, której spożycie nie powinno przekroczyć 400 mg dziennie dla osób dorosłych, należy mieć na uwadze łączenie herbaty z np. kawą, napojami energetycznymi, czy napojami typu cola [40].

Yerba mate bywa określana jako herbata paragwajska, misyjna lub jezuitów [42]. Herbatę wytwarza się z pokruszonych liści oraz łodyg ostrokrzewu paragwajskiego, jaki porasta tereny Urugwaju, Paragwaju, południowej Brazylii i północnej Argentyny [42,43,44]. Napój w ostatnim czasie zyskał w Polsce popularność, ze względu na podróże oraz otwarcie się na nowe kultury i obyczaje, dzięki czemu w 2016 roku import yerba mate do Polski wyniósł ok. 150 ton. Yerba przygotowywana jest w postaci naparów lub wywarów. Jest wiele sposobów parzenia, jednak badania pokazują, że z każdym kolejnym zaparzaniem yerba mate traci związki polifenolowe [42,43]. W głównej mierze swoje działanie pobudzające zawdzięcza wysokiej zawartości kofeiny- jej stężenie wynosi od 0,5 do 2% [42].

Alkohol

Alkohol spożywają ludzie ze wszystkich grup społeczeństwa, co sprawiło, że alkohol etylowy stał się najbardziej popularną legalną substancją psychoaktywną w Europie [45].

Trudno jednak jednoznacznie stwierdzić jego negatywny lub pozytywny wpływ

na organizm ludzki, ponieważ zależy to od częstotliwości i dawki trunku. Spożycie 1 drinka przez kobiety i 1–2 drinków dziennie przez mężczyzn (drink zawiera 13–15 g etanolu) zmniejsza ryzyko zachorowania na choroby układu sercowo-naczyniowego, choroby metaboliczne i demencję, przy czym w ciągu tygodnia należy zrobić przerwę 2 dni pod rząd. Należy jednak podkreślić, że spożycie alkoholu przez osoby z rodzin uzależnionych jest niewskazane, bez względu na ilości [46].

Alkohol spożywany w umiarkowanych ilościach zwiększa wrażliwość receptorów na insulinę, zwiększa przemianę glukozy, obniża poziom czynników zapalnych, usprawnia metabolizm lipidów, a także aktywuje ekspresję genów odpowiedzialnych za produkcję białek kardioprotekcyjnych. Z drugiej strony, jak podaje WHO alkohol etylowy przyczynia się do zachorowań na: choroby neurologiczne, układu pokarmowego, układu sercowo-naczyniowego, psychiatryczne, nowotwory, jak również jest przyczyną alkoholowego zespołu płodowego oraz innych komplikacji związanych z porodem [46,47].

Według badań w grupie zawodowej pielęgniarek większość respondentów 62–67% pije alkohol okazjonalnie, 26% spożywa go kilka razy w miesiącu, a zaledwie 4% ankietowanych kilka razy w tygodniu. Liczba osób, które w ogóle nie spożywają alkoholu waha się w zależności od badań od 8 do 22%, co może sugerować potrzebę prowadzenia dalszych obserwacji [35,38].

Badania profilaktyczne

Profilaktyka polega na podejmowaniu świadomych działań przez współpracujące środowiska i instytucje obejmujące zapobieganie wystąpieniu bądź rozwojowi chorób, zaburzeń lub innych niepożądanych zjawisk społecznych [48]. Działania profilaktyczne można podzielić na:

- **profilaktykę pierwotną** – skoncentrowaną na zapobieganiu procesom chorobowym bądź zaburzeniom;
- **profilaktykę wtórną** – obejmującą wczesne wykrycie choroby lub danego zaburzenia;
- **profilaktykę trzeciorzędową** – polegającą na leczeniu istniejących już chorób/zaburzeń [49].

Specyficznymi badaniami profilaktycznymi są badania przesiewowe (skriningowe). Mają za zadanie wykrycie choroby/zaburzenia u osób zdrowych, aby przez to wdrożyć

leczenie, by zapobiec negatywnym następstwom procesu chorobowego. Badania mogą być wykonywane w całej populacji bądź dotyczyć grup ryzyka (np. na nowotwór piersi). Choć badania przesiewowe mogą nakierować na wstępne rozpoznanie to muszą być przeprowadzone dalsze badania zlecone przez lekarza, które doprowadzą do potwierdzenia wstępnej diagnozy. Mając na uwadze negatywne skutki badań np. fałszywie ujemny wynik lub brak określonego rozpoznania używane testy powinny cechować się odpowiednią czułością przy akceptowanej swoistości [50].

Niestety, mimo, że Polacy deklarują w badaniach dbałość o własne zdrowie nie odzwierciedlają tego ich codzienne praktyki – 27% nie uczęszcza na wizyty kontrolne u dentysty, a 17% nie wykonuje corocznych profilaktycznych badań [51]. Wśród kobiet ok. 94% uczęszcza na coroczne badania ginekologiczne, w tym 87% wykonuje badania cytologiczne, zaś samobadanie piersi praktykowało 86% badanych [52].



Zagrożenia wynikające z pracy zawodowej

Organizacja pracy w przedsiębiorstwie wiąże się nierozdzielnie z zarządzaniem zasobami ludzkimi- pracodawca lub wyznaczeni pracownicy zobowiązani są do powołania odpowiedniej ilości ludzi, by zapewnić ciągłą działalność danej organizacji. Przez wiele lat funkcjonował określony system pracy według którego pracę wykonywało się za dnia, zaś noc była przeznaczona na odpoczynek. Taki styl życia był zgodny z rytmem biologicznym, jednak wraz z rozwojem przemysłowym praca może być wykonywana przez całą dobę [53].

Według Kodeksu Pracy, praca zmianowa polega na wykonywaniu swoich obowiązków według zaplanowanego rozkładu pracy, który zakłada zmianę pory pracy przez zatrudnionych po upływie określonej liczby godzin, dni bądź tygodni [54]. Wyróżnia się następujące systemy zmian:

- podstawowy – praca zajmuje 8 godzin w 5-dniowym tygodniu pracy;
- równoważny- dobowy wymiar pracy może wynosić 12, 16 lub 24 godziny;
- przerywany – wymiar pracy wynosi 8 godzin na dobę, a dopuszczalna przerwa do 8 godzin [54].

Liczba osób pracujących w systemie zmianowym wzrasta regularnie co roku, zwłaszcza w krajach rozwiniętych oraz rozwijających się. W Europie zmianowo pracuje 15–20%, w Stanach Zjednoczonej Ameryki – 20%, natomiast w krajach azjatyckich- 6–32%. W Polsce szacuje się, iż z ogółu pracujących 8,1% zdecydowało się podjąć pracę w godzinach nocnych [55].

Mimo, że praca zmianowa zdecydowanie niekorzystnie wpływa na zdrowie osób pracujących, to obecnie nie ma schorzeń wyłącznie związanych z tym trybem pracy [53]. Światowa Organizacja Zdrowia podaje, że możliwości adaptacyjne organizmu do pracy nocnej są osobniczo zróżnicowane, za to zdecydowanie obniżają się wraz z postępowaniem procesu starzenia się. Z tego względu praca trzymianowa jest niewskazana dla pracowników powyżej 45 roku życia [56]. Według statystyk 10% osób pracujących może

kontynuować pracę w nocy, bez negatywnych konsekwencji zdrowotnych, 20% rezygnuje z powodu pojawienia się dolegliwości, a 70% kontynuuje pracę bez względu na pojawiające się objawy [57].

Niekorzystną konsekwencją pracy zmianowej jest syndrom nietolerancji pracy nocnej. Objawy mogą wystąpić parę miesięcy lub parę lat po rozpoczęciu pracy w nocy i są to najczęściej: chroniczne zmęczenie, choroby układu pokarmowego oraz sercowo-naczyniowego, zaburzenia snu i zaburzenia psychoneurotyczne [53,58].

Do wykonywania zawodu pielęgniarki/pielęgniara są potrzebne określone predyspozycje, przez wzgląd na specyficzny charakter pracy. Kandydaci powinni być wytrzymali psychicznie i fizycznie. Personel pielęgniarski w codziennej pracy narażony jest nie tylko na wystąpienie zagrożeń związanych z czynnikami biologicznymi, chemicznymi, fizycznymi, czy psychospołecznymi, ale i z negatywnymi następstwami pracy zmianowej [57]. Podział skutków pracy zmianowej przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Podział skutków pracy zmianowej [opracowanie własne na podstawie 55]

Skutki pracy zmianowej		
socjologiczne	biologiczne	zdrowotne
• zmniejszenie udziału w życiu społecznym i politycznym; • zmniejszenie możliwości korzystania z form wypoczynku; • upośledzenie aktywności poza pracą i towarzyskiej; • zmniejszenie udziału w życiu rodzinnym.	• podejmowanie pracy umysłowej w niewykorzystanych fazach rytmu okołodobowego; • atypowe pory spożywania posiłków, a w następstwie procesów trawienia; • zaburzenia rytmu okołodobowego; • nieefektywny sen.	• zaburzenia układu pokarmowego (choroba wrzodowa, zespół metaboliczny, zgaga, bóle nadbrzusza, zaburzenia perystaltyki jelitowej); • zaburzenia układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa); • zaburzenia neuropsychiatryczne (lekomania, depresja, stany lękowe, nerwice); • zaburzenia snu (bezsenność); • schorzenia onkologiczne



Zagrożenia związane z czynnikami biologicznymi

Zakażenia szpitalne są obecnie wieloaspektowym problemem dotyczącym zagadnień epidemiologicznych, sanitarnych, zdrowotnych i ekonomicznych. W przypadku personelu pielęgniarskiego są to nie tylko zakażenia, do których doszło podczas udzielania świadczeń medycznych, ale i w czasie sprzątania, usuwania skażonego materiału lub transportu chorego [59].

Według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 roku w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki, do szkodliwych czynników biologicznych zaliczamy: pasożyty wewnętrzne, drobnoustroje komórkowe, jednostki bezkomórkowe mające zdolność do replikacji bądź przenoszenia materiału genetycznego [60].

Zgodnie z rozporządzeniem biologiczne czynniki szkodliwe dzielą się na 4 grupy:

- **grupa 1** – czynniki, przez które wywołanie chorób u ludzi jest mało prawdopodobne np. *Bacillus subtilis* czy drożdże *Saccharomyces cerevisiae*;
- **grupa 2** – czynniki mogące wywoływać choroby u ludzi, mogą być groźne dla pracowników, ale jest małe prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia ich w populacji, zwykle istnieją skuteczne metody profilaktyki bądź leczenia np. wirusy grypy;
- **grupa 3** – czynniki, które mogą powodować ciężkie choroby u ludzi, są zagrożeniem dla pracowników i mogą rozprzestrzeniać się w populacji, na ogół istnieją skuteczne metody profilaktyki lub leczenia np. HBV (*Hepatitis B Virus* wirus zapalenia wątroby typu B), HCV (*Hepatitis C Virus* wirus zapalenia wątroby typu C) i HIV (*Human Immunodeficiency Virus* ludzki wirus niedoboru odporności);
- **grupa 4** – czynniki wywołujące ciężkie choroby u ludzi, są niebezpieczne dla pracowników, z dużym prawdopodobieństwem mogą rozprzestrzeniać się w populacji i przeważnie nie ma skutecznych metod profilaktyki bądź leczenia np. wirus Ebola, ospy prawdziwej, czy wirus Lassa [59,60].

Do tej pory zidentyfikowano 650 czynników bądź grup czynników o działaniu alergizującym oraz toksycznym, przy czym należy nadmienić, że faktyczna ich ilość jest znacznie większa. Przyczyną nierozpoznania jest zdolność mutacji, czy brak wystarczających dowodów na powiązanie szkodliwych czynników z wykonywanym zawodem [61]. Narażenie pracowników na kontakt z biologicznymi czynnikami szkodliwymi odbywa się:

- drogą oddechową (inhalacyjną) poprzez wdychanie bioaerozoli, które stanowią 5-34% zanieczyszczeń wewnątrz pomieszczeń placówek ochrony zdrowia [62];
- drogą krwiopochodną przez kontakt z skórą lub błonami śluzowymi;
- drogą pokarmową przez spożycie produktów z zawartością biologicznego czynnika szkodliwego [61,63].

Podział na czynniki lub grupy o działaniu alergizującym/toksycznym obejmuje priony, wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty, czynniki roślinne oraz czynniki zwierzęce inne niż pasożyty [61].

Zgodnie z rekomendacją Polskiego Towarzystwa Naukowego AIDS ekspozycja zawodowa to narażenie na materiał potencjalnie zakaźny podczas wykonywania pracy [64]. Do zakażenia wirusami zapalenia wątroby typu B i C oraz wirusem HIV dochodzi przez naruszenie ciągłości skóry skażonym narzędziem np. igłą, zanieczyszczenie błon śluzowych lub uszkodzenie skóry potencjalnie niebezpiecznym materiałem [64,65]. Ze względu na ryzyko zakażenia ekspozycję zawodową klasyfikujemy na:

- ekspozycję niewymagającą swoistego postępowania (skóra nieuszkodzona, skaleczenia nieskażoną igłą bez widocznego krwawienia lub wcześniejsze zranienia zanieczyszczone innym niż krew płynem ustrojowym);
- ekspozycje wymagające wdrożenia postępowania oraz obserwacji:
 - prawdopodobne (śródkórne, powierzchowne skaleczenia, bez widocznego krwawienia igłami/narzędziami skażonymi krwią bądź IMPZ (innym materiałem potencjalnie zakaźnym) lub kontakt błon śluzowym z krwią lub IMPZ);
 - ewidentne- (kiedy skażona krwią lub IMPZ igła uszkodzi przenikającą skórę i/lub wstrzyknie minimalną ilość krwi, jak również wszystkie działania bezpośrednio skutkujące wprowadzeniem materiału biologicznego zawierającego lub potencjalnie zawierającego HCV, HBV bądź HIV);

- masywne (przetoczenie/wstrzyknięcie powyżej 1 ml krwi lub potencjalnie zakaźnych płynów ustrojowych, ekspozycje parenteralne na substancje, które zawierają duże ilości wirusów) [66].

Wśród pracowników ochrony zdrowia na ekspozycję najbardziej narażeni są lekarze oraz pielęgniarki. Na 100 badanych lekarzy 98 zakłuła się igłą przynajmniej raz w roku, natomiast pośród 100 badanych pielęgniarek/pielęgniarzy – 40. W placówkach świadczących opiekę zdrowotną ok. 89% zranień dotyczy zakłuć igłą, najczęściej w czasie używania igieł iniekcyjnych na sali chorych (50%). Inne czynności, w czasie których często dochodzi do zranienia bądź skaleczenia to: umieszczenie igły w fiolce/ampułce celem pobrania leku do strzykawki, nakładanie nasadki na igłę po iniekcji, wyrzucanie narzędzi ostrych do przepełnionych twardo ściennych pojemników [66]. Niestety, spora część pracowników (ok. 80%) obawia się zgłaszania ekspozycji, ze względu na strach przed pracodawcą lub bagatelizowanie zdarzenia [67,68,69].

W przypadku ekspozycji materiału zakaźnego na uszkodzoną skórę należy:

- umyć skórę mydłem pod bieżącą wodą;
- nie tamować ani nie wyciskać wypływającej krwi;
- zdezynfekować zraniony obszar;
- zabezpieczyć wodoodpornym opatrunkiem [65].

W sytuacji kontaktu materiału zakaźnego ze śluzówką lub spojówką zaleca się przepłukanie wodą lub 0,9% NaCl. Kiedy krew przedostanie się do jamy ustnej należy wielokrotnie przepłukać jamę ustną wodą. W przypadku zanieczyszczenia skóry usuwa się materiał zakaźny za pomocą nasączonego środkiem dezynfekcyjnym gazika, a następnie zaleca się umycie i dezynfekcję skażonego obszaru skóry. Każdorazowy przypadek ekspozycji należy zgłosić przełożonemu lub innym wyznaczonym osobom. Po zgłoszeniu, przed podaniem leków/szczepionek/immunoglobulin pobierana jest krew na badania serologiczne celem oznaczenia zakażenia wirusami HIV, HBV, HCV [65].



Zagrożenia wynikające z czynników fizycznych

Wieloaspektowość pracy pielęgniarki sprawia, że bywa ona narażona na działanie wielu czynników. Dość powszechne w zakładach opieki zdrowotnej jest zagrożenie czynnikami fizycznymi. Zaliczamy do nich:

- hałas;
- promieniowanie (elektromagnetyczne, jonizujące);
- mikroklimat;
- oświetlenie [70, 71].

Hałas

Określamy go jako niechciane dźwięki, które mogą być uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia, a przy tym spowodować wypadek przy pracy. Według badań wypadki spowodowane hałasem są najczęstsze w środowisku pracy [72,73]. Może doprowadzić do uszkodzeń słuchowych oraz pozasłuchowych, a skala szkodliwości zależy od: poziomu dźwięku, czasu ekspozycji, rodzaju hałasu i indywidualnych cech osobniczych danego organizmu [73,74].

Hałas oprócz czasowej albo trwałej utraty słuchu może powodować: nadciśnienie, chorobę wieńcową, zespoły nerwicowe, rozregulować działanie układu hormonalnego, nudności, zaburzenia snu, zawroty i ból głowy. Co więcej natychmiastowym skutkiem działania hałasu będzie zmniejszenie sprawności psychomotorycznej oraz wybranych funkcji fizjologicznych pracowników, co przełoży się na ich efektywność [73,74]. Według Rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. hałas jest opisywany przez:

- poziom ekspozycji na hałas w trakcie 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy bądź poziom ekspozycji na hałas odniesiony do przeciętnego tygodniowego, określonego w kodeksie pracy, wymiaru czasu, LEX,w (wyjątkowo w przypadku hałasu, który oddziałuje na pracownika w sposób nieregularny w poszczególnych dniach tygodnia)- norma dla ogółu zatrudnionych: 85 dB;

- maksymalny poziom dźwięku A, LAmax, norma: 115 dB;
- szczytowy poziom dźwięku C, LCpeak- norma: 135 dB.

Ponadto WHO zaleca, by maksymalny poziom dźwięku, przy którym pracownicy mogą wykonywać swoje obowiązki (dźwięk A) nie przekraczał 40 dB, zaś równoważny – 30 dB.

Promieniowanie

Promieniowanie występuje na świecie od początków istnienia, a dowodem na to może być np. obecność pierwiastków promieniotwórczych w skorupie Ziemi [75]. Promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 do 300 GHz jest niejonizującym, to znaczy, że cząsteczka/atom absorbując takie fale nie ulega rozpadowi, natomiast promieniowanie powyżej 300 GHz posiada właściwości jonizujące (promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie i gamma) [76].

Do negatywnych skutków promieniowania elektromagnetycznego zaliczamy: bezsenność, brak apetytu, miejscowe poparzenia skóry, zaburzenia w układzie hormonalnym i inne symptomy stanów przedchorobowych [76,77]. Z kolei następstwa promieniowania jonizującego dzielą się na stochastyczne, to znaczy, pojawiające się w sposób losowy, jednak ich prawdopodobieństwo wzrasta wraz z przyjmowaniem większej dawki, np. nowotwory, choroby dziedziczne oraz deterministyczne, w przypadku, których po przekroczeniu pewnej mocy wystąpią z bardzo dużą pewnością np. choroba popromienna, mętnienie soczewki i zespół jelitowo-żołądkowy [78,79].

Pomimo, iż trudno określić skutki zdrowotne przyjmowania małych dawek przez personel medyczny, w tym pielęgniarki to np. zauważono wzrost ryzyka zachorowania na raka mózgu, czy wystąpienie problemów z narządem wzroku [80].

Mikroklimat

Placówki medyczne udzielają świadczeń, które w dużej mierze wymagają zachowania zasad aseptyki. Z tego względu np. na salach operacyjnych czy w laboratoriach stosuje się wentylację bądź klimatyzację. Co więcej, aby zminimalizować obciążenie organizmu personelu pracą należy zapewnić wymagania środowiska umiarkowanego. W

tym celu, konieczne jest zagwarantowanie bilansu cieplnego – ilość ciepła, które człowiek oddaje do otoczenia powinna pokrywać się z wielkością przyjmowanego ciepła. Aby ułatwić wymianę, ważną informacją jest izolacja cieplna odzieży- powinna zapewniać możliwość oddania ciepła do otoczenia np. podczas wysiłku związanego z przenoszeniem pacjenta [73].

Zapewnienie komfortu cieplnego pracownikom zmniejsza ich obciążenie pracą, minimalizuje skutki zmęczenia, a zwiększa wydajność i precyzję wykonywanych czynności [73].

Oświetlenie

Oświetlenie w placówkach opieki zdrowotnej powinno jak najlepiej oddawać barwy, a aby to osiągnąć stopień oddawania barw powinien być dostosowany do temperatury barwowej- wraz z wzrostem wartości natężenia światła barwa powinna być cieplejsza. Widoczność może zakłócać zjawisko olśnienia przykrego, które jest zależne od zastosowanej oprawy oświetleniowej. W normach dotyczących oświetlenia zalecane jest również, aby obszary wejściowe, korytarze, sufity, klatki schodowe i ściany były jaśniejsze, co ma zapewnić lepszą widoczność [73].

Zagrożenia związane z występowaniem czynników chemicznych

Podczas pracy kadra pielęgniarska jest również narażona na szkodliwe działanie substancji chemicznych (ksenobiotyki). Wiąże się to z stosowaniem:

- środków dezynfekcyjnych;
- leków (w tym cytostatyków);
- narzędzi metalowych zrobionych z kobaltu, niklu czy chromu;
- gazów anestetycznych;
- rękawic lateksowych [68,71].

Środki dezynfekcyjne eliminują drobnoustroje i ich formy przetrwalnikowe, jednak częste użycie może doprowadzić do uszkodzenia warstwy rogowej skóry oraz pozbawia naturalnej flory bakteryjnej, co prowadzi do uszkodzeń naskórka i licznych zmian na skórze.

Co więcej, zaburzona staje się gospodarka wodna ekspozowanego obszaru skutkująca przesuszeniem, nadwrażliwością i ułatwieniem alergenom penetracji w głąb skóry [81].

Lateks naturalny, zwany także mleczkiem kauczukowym powstaje w komórkach roślin kauczukodajnych, z których na skalę przemysłową uprawiany jest kauczukowiec brazylijski. Większość pielęgniarek/pielęgniarzy kontakt z lateksem ma, stosując rękawiczki ochronne, czy cewniki [82]. Uczulenie na lateks stwierdza się testami na obecność swoistych przeciwciał klasy E (sIgE), bez manifestacji objawów choroby alergicznej, zaś alergię, gdy nadwrażliwość powstaje przy udziale mechanizmów immunologicznych, przy ekspozycji w dawce akceptowanej przez zdrowe osoby [83]. Za objawy uczulenia na lateks uznaje się: zaczerwienienie, pękanie, swędzenie i wykwity zapalne na skórze dłoni [84].

W krajach Unii Europejskiej oraz w Stanach Zjednoczonych choroby skóry, znajdują się na drugim miejscu spośród chorób zawodowych. Kontaktowe zapalenie skóry według badań dotyka 17–30% pracowników opieki zdrowotnej, a alergia na lateks 8-17% zatrudnionych. Często takie diagnozy zmuszają personel do zmiany zawodu, są przyczyną obniżenia ich komfortu życia oraz samooceny [84,85].

AD (*antineoplastic drugs*) czyli **leki cytostatyczne** to substancje bądź mieszaniny mające zastosowanie w chemioterapii nowotworów, celem wywołania immunosupresji w transplantologii oraz w terapii chorób reumatycznych albo dermatologicznych wywołanych autoagresją. Zalicza się do nich:

- leki alkilujące np. chlorambucyl, cyklofosfamid, ifosfamid;
- antybiotyki cytotoksyczne np. antracyklina, bleomycyna;
- antymetabolity np. metotreksat, 5-fluorouracyl, fludarabina, kladrybina, gemcytabina;
- alkaloidy roślinne oraz inne związki pochodzenia naturalnego np. winkrystyna, winblastyna;
- analogi platyny np. cisplatyna;
- metylohydrazyny np. prokarbazyna [86].

Mechanizm działania leków polega na zahamowaniu rozrostu oraz podziału komórek poprzez ingerencję w materiał genetyczny. Niestety leki nie działają wybiórczo na komórki guza, więc działają negatywnie również na zdrowe komórki nie tylko u pacjentów, ale i na osoby z ich otoczenia [87].

Na szkodliwe działanie leków cytostatycznych są narażone: osoby zajmujące się transportem, magazynowaniem i dystrybucją środków leczniczych, pracownicy farmaceutyczni odpowiedzialni za produkcję cytostatyków oraz grupa najbardziej narażona – lekarze, pielęgniarki, opiekunki, salowe oraz pracownicy aptek szpitalnych. Największe narażenie obserwuje się podczas: otwierania ampułek, sporządzania roztworów do wstrzyknięć, nabierania leku strzykawką i odpowietrzenia, skaleczenia igłą bądź ułamaną ampułką, wykonywania czynności przy łóżku pacjenta podczas których jest kontakt z pościelą, wydaliniami, czy materiałem biologicznym pacjenta oraz innymi czynnościami narażającymi na styczność z zakażoną powierzchnią [86,87].

Wśród działaniach niepożądanych pracy z lekami cytostatycznymi zaobserwowano u personelu medycznego: nadmierne wypadanie włosów, łzawienie, podrażnienie skóry, zaczerwienienie oraz świąd oczu, nudności, wymioty, reakcje alergiczne w postaci rozlanej wysypki. Ponadto stwierdzono wyższą zachorowalność na chłoniaki nieziarnicze i białaczki, w porównaniu z populacją ogólną. Co więcej, u pracowników pojawiły się zaburzenia płodności, zaś wśród kobiet był większy odsetek porodów przedwczesnych, poronień oraz wyższe ryzyko wad rozwojowych u płodu (m.in. rozszczep podniebienia, zniekształcenie kończyn oraz późniejsze kłopoty w nauce) [86,87].

Gazy anestetyczne są powszechnie używane w medycynie, weterynarii, stomatologii i w laboratoriach do narkozy. Najczęściej używane to: anestetyki halogenowe (dezfluran, izofluran, sewofluran, halotan) i podtlenek azotu. Gazy powodują uszkodzenia wątroby, nerek, działają negatywnie na ośrodkowy układ nerwowy, prowadzą do bólów głowy, bezsenności i mają działanie teratogenne oraz embriotoksyczne. Co więcej, anestetyki halogenowe (m.in. izofluran, dezfluran) zostały uznane za gazy cieplarniane, które przyczyniają się do pogłębiania globalnego ocieplenia [88,89].

Zagrożenia wynikające z czynników psychospołecznych

Zagrożenia w miejscu pracy mają nie tylko związek z działaniem czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych, ale również i psychospołecznych, w sytuacji, gdy to stres jest przyczyną szkodliwego oddziaływania [90].

Według WHO obciążenia psychospołeczne to specyficzne oddziaływania zachodzące między treścią i organizacją pracy, warunkami środowiska, systemem zarządzania, a kompetencjami, potrzebami oraz indywidualnymi cechami pracownika [91]. Zgodnie z podziałem Coopera i Marshall stresory działające na pracownika w miejscu zatrudnienia dzielimy na:

- czynniki związane z wykonywaną pracą – tz. obciążenia jakościowe (związane z poziomem trudności pracy), ilościowe (związane z ilością pracy) oraz presja czasu i odpowiedzialność za ludzkie życie;
- stresory związane z przydzielonymi funkcjami – odpowiedzialność za innych pracowników, konflikt roli, czy jej niejednoznaczność;
- obciążenia wynikające z kontaktów międzyludzkich (współpracownicy, podwładni, przełożeni) – brak wystarczającego wsparcia obniża poczucie satysfakcji z pracy, wyczerpuje emocjonalnie i podnosi poziom napięcia związanego z pracą;
- stresory powiązane z rozwojem zawodowym – obawa przed zwolnieniem, zbyt szybki bądź zbyt wolny awans, a w wieku emerytalnym strach przed nową technologią, stres z powodu pogarszającej się sprawności poznawczej, jak również lęk przed odejściem na emeryturę;
- czynniki związane z funkcjonowaniem organizacji – brak bądź niewielki udział w decydowaniu o przedsiębiorstwie, nieefektywna komunikacja, brak przynależności, mały poziom kontroli wykonywanej pracy;
- obciążenia związane z relacją praca-dom – m.in. sprzeczne wymagania w obu środowiskach, konflikty powiązane z karierą małżonków [91].

Stres może mieć skutki pozytywne, gdy mamy satysfakcję z osiągniętych celów lub negatywne, gdy odczuwa się bezradność, znużenie pracą, czy smutek. Natomiast stres w miejscu pracy jak podaje Państwowa Inspekcja Pracy to odczuwanie przez osoby pracujące dyskomfortu psychicznego, który dotyczy warunków pracy, a które w obowiązującym momencie przekraczają możliwości danej osoby [92]. Skutki stresu klasyfikuje się jako fizjologiczne, behawioralne i psychologiczne, w zależności od działania szkodliwego bodźca [90]. Podział skutków działania stresu przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Podział skutków działania stresu [opracowanie własne na podstawie 90]

Skutki działania stresu		
fizjologiczne	behawioralne	psychologiczne
- nagłe (odwracalne); - długotrwałe (choroby stresozależne)	- częstsze popełnianie błędów w pracy; - skłonności do wycofywania się; - nieznane wzorce zachowania; - nadużywanie substancji psychoaktywnych	- większy poziom lęku; - niepokój; - zmienność nastrojów; - obniżenie nastroju; - drażliwość; - pobudzenie; - brak obiektywnego myślenia; - trudności w podejmowaniu decyzji; - problemy z pamięcią; - nieadekwatna ocena sytuacji; - zanik kreatywności

Istnieje wiele koncepcji próbujących wytłumaczyć mechanizm powstawania stresu w pracy. Koncepcja Kraska zakłada powiązania i dysproporcję pomiędzy wymaganiami ze strony danego stanowiska, a możliwościami kontroli, którą ma pracownik (najmniej korzystną sytuacją dla pracownika są wysokie wymagania i mały stopień kontroli). Z czasem do tych kryteriów dołączyło wsparcie społeczne. Model ERI według Johannaesa Siegrista dotyczy braku balansu między wysiłkiem, a nagrodą. W sytuacji, gdy osoba zatrudniona jest zaangażowana w wykonywanie zadań, a nie otrzymuje gratyfikacji, w postaci np. docenienia przez współpracowników, przełożonych, czy nagród materialnych może negatywnie odbić się to na jej zdrowiu. Natomiast, nadmierne zaangażowanie dodatkowo nasila konsekwencje zdrowotne. Syntezą obu wymienionych koncepcji jest model Job Demands-Resources Model (Model JD-R1). Wśród stresorów w miejscu pracy wymienia czynniki związane z wymaganiami oraz zasobami pracy. Na tej podstawie można oszacować ryzyko pogorszenia zdrowia osób zatrudnionych i stopień zagrożenia funkcjonowania organizacji [93].

Zagrożenia związane z patologiami w miejscu pracy

- Mobbing

Zgodnie z definicją zaprezentowaną przez Państwową Inspekcję Pracy mobbing to wszelkie systematyczne i długotrwałe działania oraz zachowania polegające na nękanii bądź zastraszaniu dotyczące pracownika lub podejmowane przeciw danej osobie. Mają na celu ośmieszenie, odtrącenie albo wykluczenie go z zespołu [94]. Często ofiarami zostają kompetentni, zaangażowani i wierni zatrudniającemu pracownicy, którzy nie chcą podporządkować się panującym zasadom. Z kolei, agresorem zostają osoby chcące kontrolować sytuacją pracowniczą i dominujące, ze względu na zaburzone poczucie własnej wartości, roszczeniową postawę, czy obarczone trudnym dzieciństwem [95].

Według badań pielęgniarki wśród wszystkich pracowników opieki zdrowotnej są 3 razy częściej narażone na mobbing. Charakterystycznymi dla tej grupy zawodowej są następujące zachowania: umniejszenie umiejętnością zawodowym, zwracanie się po nazwisku, negatywne komentowanie wyglądu drugiej osoby, nieprzekazywanie informacji zawodowych, plotkowanie, wykorzystywanie w zakresie obowiązków zawodowych, niestosowne żarty i zachowania werbalne [96].

- Dyskryminacja

Wykluczenie społeczne polegające na traktowaniu w inny (często gorszy) sposób poszczególnych pracowników przez innych zatrudnionych bądź kierownictwo, ze względu na określoną cechę np. płeć, orientację, religię lub pochodzenie rasowe, gdzie inni pracownicy w podobnej sytuacji byliby traktowani przychylniej [96].

- Agresja psychiczna i fizyczna

Jest powiązana z dyskryminacją i mobbingiem. Na szczególną uwagę zasługuje okazywanie agresji ze strony pacjentów. Badania pokazały, że pielęgniarki narażone na agresję, nie czerpały satysfakcji z wykonywanej pracy, a z czasem traktowały pacjentów z taką samą wrogością [96].

- Wypalenie zawodowe

Problem wypalenia został po raz pierwszy poruszony w latach 70 XX w. w USA i w latach 80 XX w. w Polsce. Definiowane jest jako występujące u ludzi pracujących z innymi w zdefiniowany sposób, zespół depersonalizacji, obniżonego poczucia satysfakcji i wyczerpania emocjonalnego. Znużenie emocjonalne jest zwykle pierwszym objawem polegającym na uczuciu dużego obciążenia emocjonalnego przy zmniejszonych zasobach emocji. Depersonalizacja odnosi się do bezuczuciowego i obojętnego traktowania osób będącym podmiotem opieki lub świadczenia usług, zaś brak poczucia satysfakcji dotyczy niskiego poczucia własnej kompetencji oraz powodzenia w pracy [97,98,99].

Badania pokazują, że pielęgniarki mają zadowalającą lub średnią wiedzę na temat wypalenia zawodowego, co może przekładać się na nie do końca wiarygodne dane odnośnie nasilenia zjawiska. Za przyczynę można uznać zmianę toku kształcenia, w wyniku którego młodsze stażem pielęgniarki otrzymały elementarną wiedzę odnośnie rozpoznania objawów [97]. Jako metody radzenia sobie z stresem ankietowane/ankietowani wskazywały/li: opracowanie planu, czy podejmowanie dodatkowych czynności, zaś wstrzymano się od spożycia alkoholu, zaprzeczania lub pobłażliwego podchodzenia do sytuacji [100]. Wśród głównych stresorów w miejscu pracy wymieniono: zmianowy system pracy, niewłaściwą organizację, nadmiar obowiązków i dokumentacji, brak współpracy między członkami zespołu terapeutycznego, brak pewności odnośnie zatrudnienia [101, 102].

Narażenie personelu pielęgniarskiego na wypalenie zawodowe zależy od wieku, stażu i miejsca pracy. Jak pokazują badania bardziej zagrożone są pielęgniarki z starszej grupy wiekowej [103], pracujące na oddziałach internistycznych. Za czynnik najbardziej stresogenny, a tym samym przyczyniający się do wystąpienia wypalenia zawodowego w wielu analizach uznano niskie zarobki. Co więcej, niemal 40% pielęgniarek/pielęgniarzy doświadczyło agresji w miejscu pracy, a narażenie na mobbing wzrastało z podnoszonymi kwalifikacjami [97,100,101].



Założenia i cele

Pielęgniarki/pielęgniarze stanowią najliczniejszą grupę wśród zawodów medycznych. Praca pielęgniarki/pielęgniara wiąże się z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego, dlatego też wymaga stałej oraz pełnej dyspozycyjności, jak również zdolności do podejmowania trudnych decyzji pod presją czasu.

Według Kodeksu pracy system zmianowy polega na wykonywaniu pracy według z góry ustalonego rozkładu czasu pracy, przewidującego zmianę pory świadczenia pracy przez poszczególne osoby, po upływie określonej liczby godzin, dni tygodni. W praktyce obejmuje to pracę w godzinach nocnych, czy świątecznych, co pozostaje w niezgodzie z rytmem życia, otoczenia społecznego oraz zegara biologicznego. Praca w niefizjologicznym rytmie wpływa na styl życia pielęgniarek/pielęgniarzy – dietę, sen, aktywność fizyczną, zażywanie używek, jak i podejście do badań profilaktycznych [5].

Praca pielęgniarki czy pielęgniara jest również obarczona dużym ryzykiem. Na co dzień, w pracy zawodowej personel pielęgniarski narażony jest na negatywne oddziaływanie czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych, jak i społecznych – nie tylko ze strony pacjentów, ale także współpracowników.

Celem pracy było:

1. Określenie wpływu warunków pracy na funkcjonowanie pielęgniarek/pielęgniarzy pracujących w systemie zmianowym.

Cel ogólny wzbogacono o następujące cele szczegółowe:

1. Poznanie wpływu pracy zmianowej na styl życia pielęgniarek/pielęgniarzy.



2. Analiza narażenia personelu pielęgniarского na oddziaływanie czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych i społecznych w miejscu pracy.
3. Ocena wpływu wybranych czynników socjodemograficznych (tj. płeć, wiek, staż pracy, miejsce pracy, stan cywilny, posiadanie dzieci) na funkcjonowanie pielęgniarek/pielęgniarzy zatrudnionych w systemie zmianowym.



Material i metody

Badaniem przeprowadzonym od 31.01.2023 r. do 30.03.2023 r. objęto grupę 153 pielęgniarek/pielęgniarzy, pracujących na oddziałach zabiegowych, zachowawczych oraz intensywnej terapii. Materiał zebrano za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety, opublikowanego na portalach społecznościowych zrzeszających pielęgniarki/pielęgniarzy.

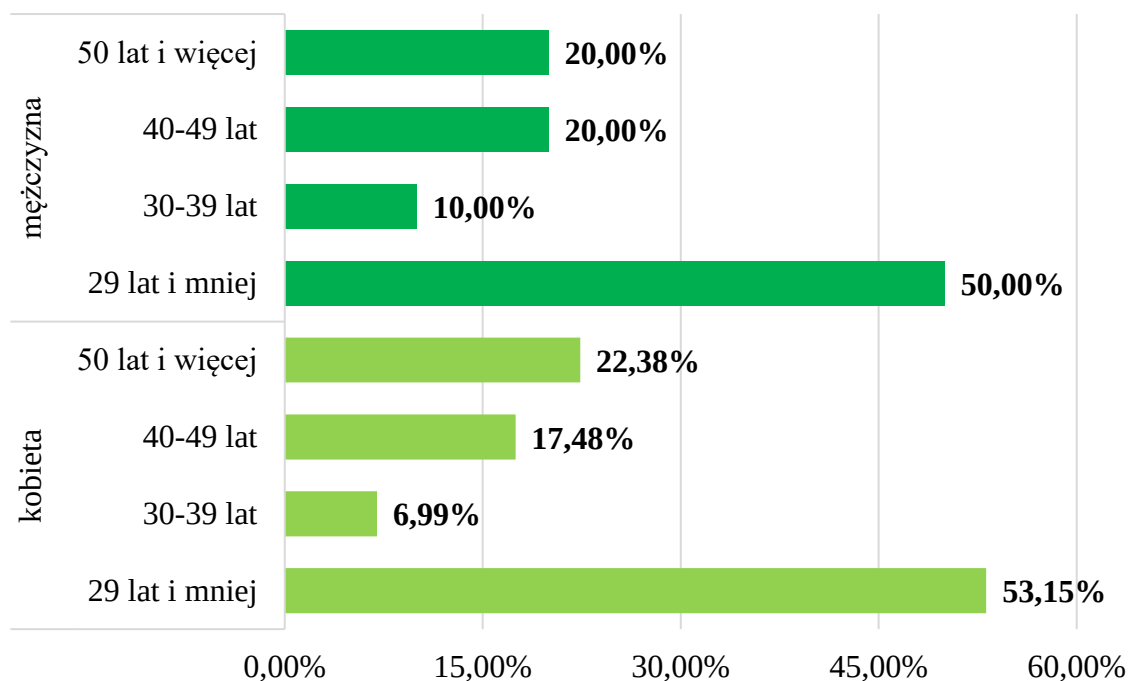
Udział w badaniu był dobrowolny oraz anonimowy. Respondenci zostali poinformowani o celu prowadzonych badań, sposobie wypełnienia ankiety oraz możliwości rezygnacji na każdym etapie trwania badań.

Celem pozyskania materiału badawczego posłużono się metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej. Na potrzebę badań skonstruowano autorski kwestionariusz ankiety, składający się z części metryczkowej i szczegółowej. Część metryczkowa zawierała 8 pytań dotyczących: płci, wieku, stanu cywilnego, miejsca zamieszkania, posiadania dzieci, wykształcenia, stażu pracy w zawodzie i miejsca pracy. Część szczegółowa składała się z 25 pytań, w tym: 5 pytań wielokrotnego wyboru. Pytania dotyczyły: ekspozycji zawodowej, narażenia personelu na oddziaływanie czynników chemicznych, fizycznych, biologicznych oraz psychospołecznych, wpływu pracy zmianowej na ogólne funkcjonowanie organizmu, snu, zachowań żywieniowych, aktywności fizycznej, zażywania używek i wykonywania badań profilaktycznych. Protokół badania został zaakceptowany przez Komisję Bioetyczną Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Zebrane dane uogólniono i poddano analizie statystycznej. Opracowanie materiału badawczego zaprezentowano w formie opisowej oraz graficznej z użyciem tabel i rycin. Zależność na poziomie istotnym statystycznie odnotowuje się gdy wartość współczynnika p (p value) jest mniejsza niż 0,05. Wynik wyższy lub równy 0,05 świadczy o braku istotności statystycznej.

Wyniki

Do badania przystąpiło 153 ankietowanych ($n=153$; 100,00%) z wykształceniem medycznym. W tym 143 kobiety i 10 mężczyzn. W grupie kobiet dominowały respondentki w grupie wiekowej 29 lat i mniej ($n=76$; 53,15% badanych kobiet). Również wśród mężczyzn najliczniejszą grupą były osoby w wieku 29 lat i mniej ($n=5$; 50,00% badanych mężczyzn). Szczegóły zaprezentowano na Rycinie 1.



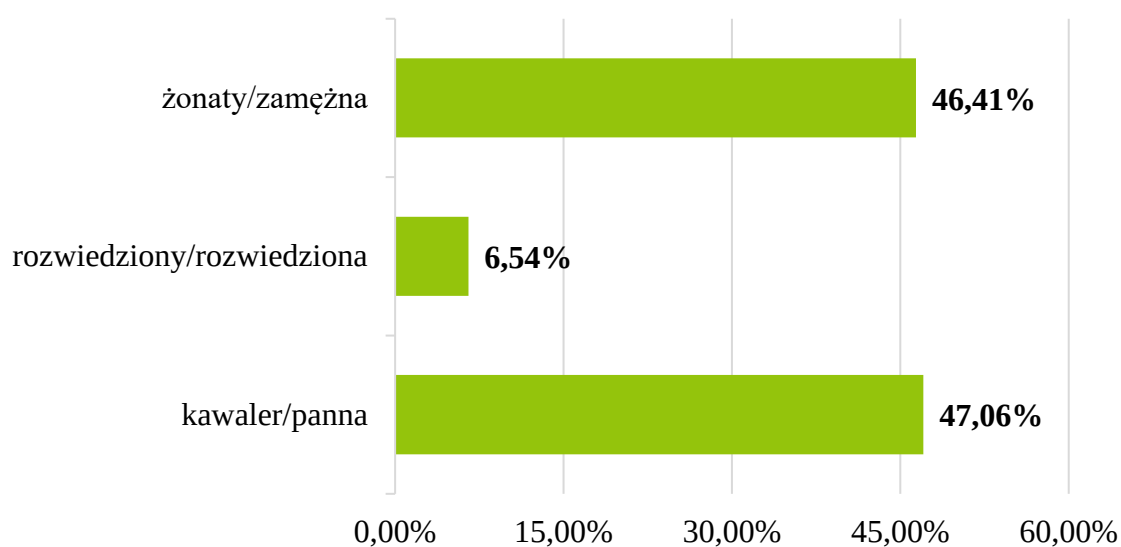
Rycina 1. Płeć respondentów z uwzględnieniem wieku

Najmłodsza osoba badana miała 22 lata, a najstarsza 61 lat. Średnia wieku uczestników badania wynosiła 35 lat. Dokładna charakterystyka danych statystycznych związanych z wiekiem badanych ukazana została w Tabeli 3.

Tabela 3. Dane statystyczne związane z wiekiem respondentów

parametr	wiek
najstarszy respondent	61
najmłodszy respondent	22
średnia wieku	35
mediana	28
odchylenie standardowe	12,7

Analizując stan cywilny respondentów o przebytym rozwodzie poinformowało 6,54% grupy (n=10). Osoby stanu wolnego stanowiły 47,06% (n=72), a mężatki i żonaci to 46,41% badanej populacji (n=71) – Rycina 2.

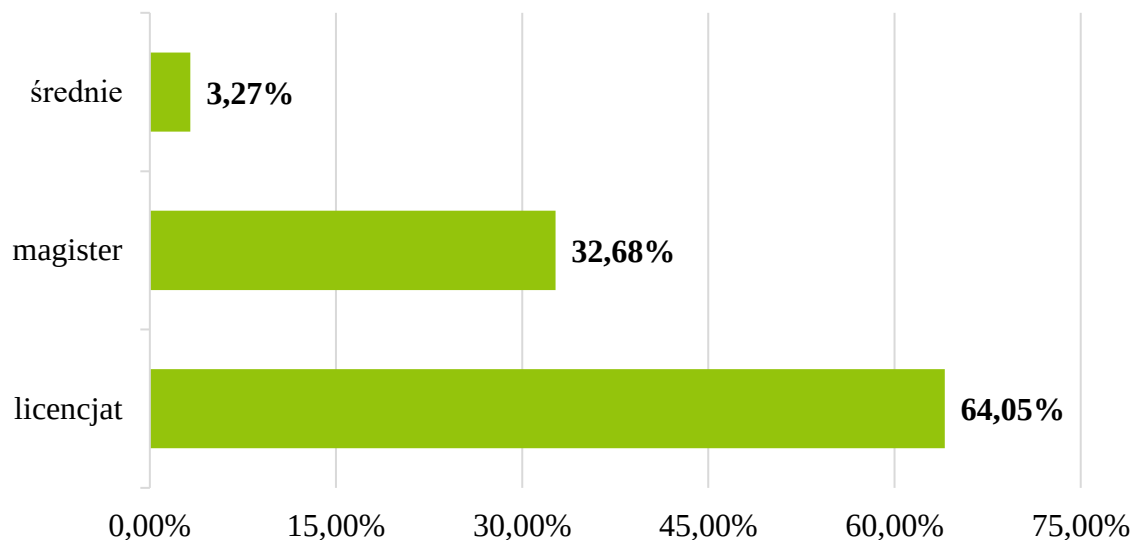
**Rycina 2.** Stan cywilny respondentów

Niespełna ½ uczestników badania zadeklarowała, że mieszka w miastach liczących powyżej 150 tys. mieszkańców (n=71; 46,41%). Z terenów wiejskich pochodziło 37 respondentów (24,18%). Szczegółowe dane związane z miejscem zamieszkania zebrano na Rycinie 3.



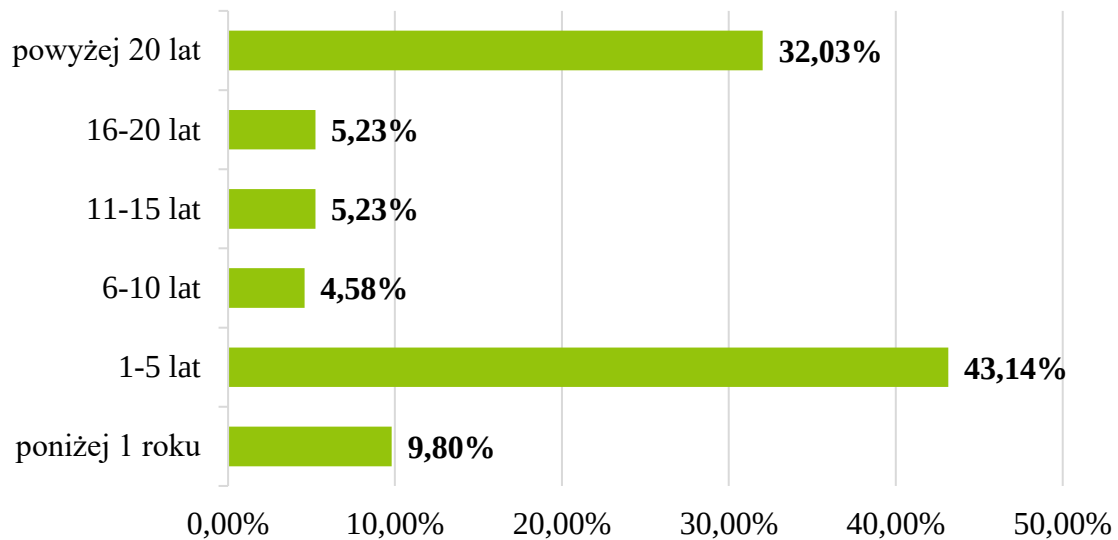
Rycina 3. Miejsce zamieszkania respondentów

Większość ankietowanych posiadała wykształcenie wyższe. Dominowały osoby z ukończonymi studiami licencjackimi (n=98; 64,05%). O wykształceniu średnim poinformowało 5 badanych (3,27%) – Rycina 4.



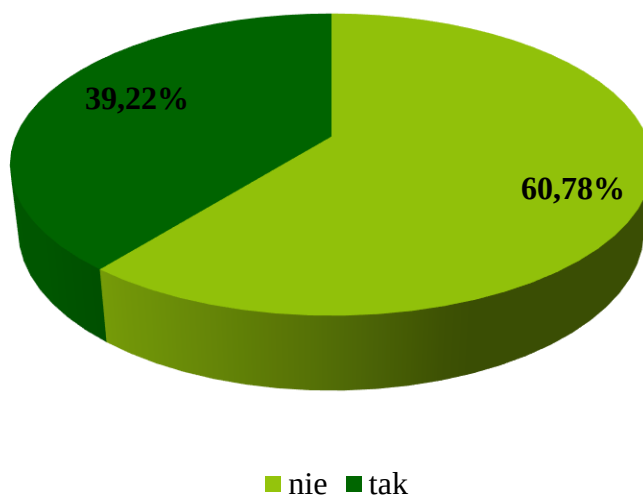
Rycina 4. Wykształcenie respondentów

O stażu pracy w zawodzie liczącym od 1 do 5 lat poinformowało 43,14% badanych (n=66). Kolejną, pod względem wielkości, grupę stanowiły osoby pracujące powyżej 20 lat (n=49; 32,03%). Najmniejsze grono tworzyli ankietowani pracujący od 6 do 10 lat (n=7; 4,58%) – Rycina 5.



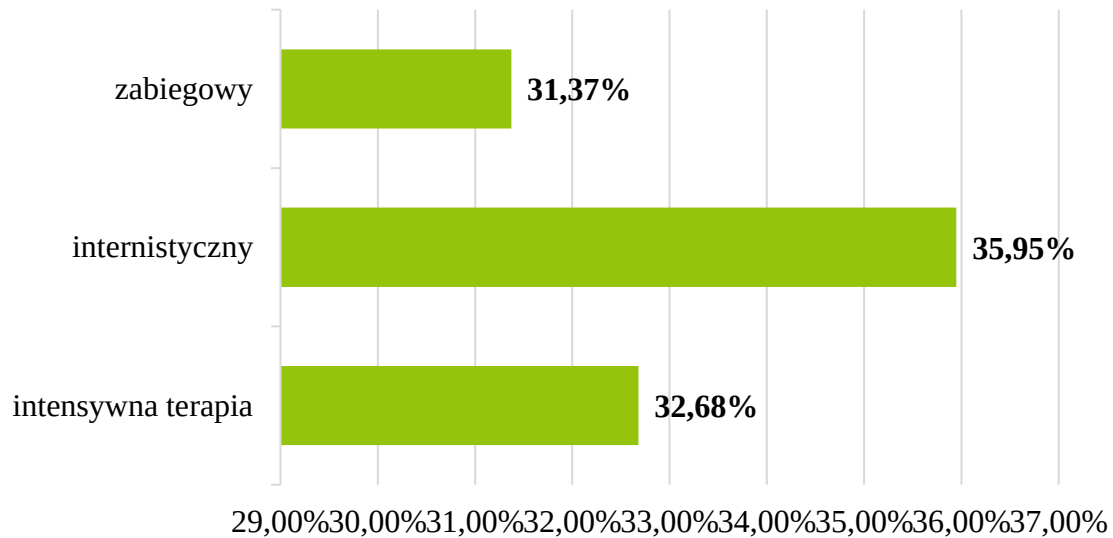
Rycina 5. Staż pracy respondentów

Dzieci nie posiadało 60,78% uczestników badania (n=93) – Rycina 6.



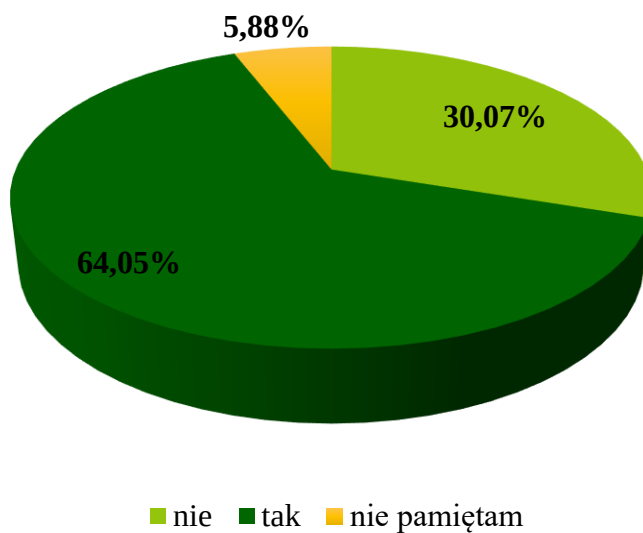
Rycina 6. Posiadanie dzieci przez respondentów

Uczestnicy badania pracowali na oddziałach internistycznych (n=55; 35,95%), zabiegowych (n=48; 31,37%) oraz na oddziale intensywnej terapii (n=50; 32,68%) – Rycina 7.



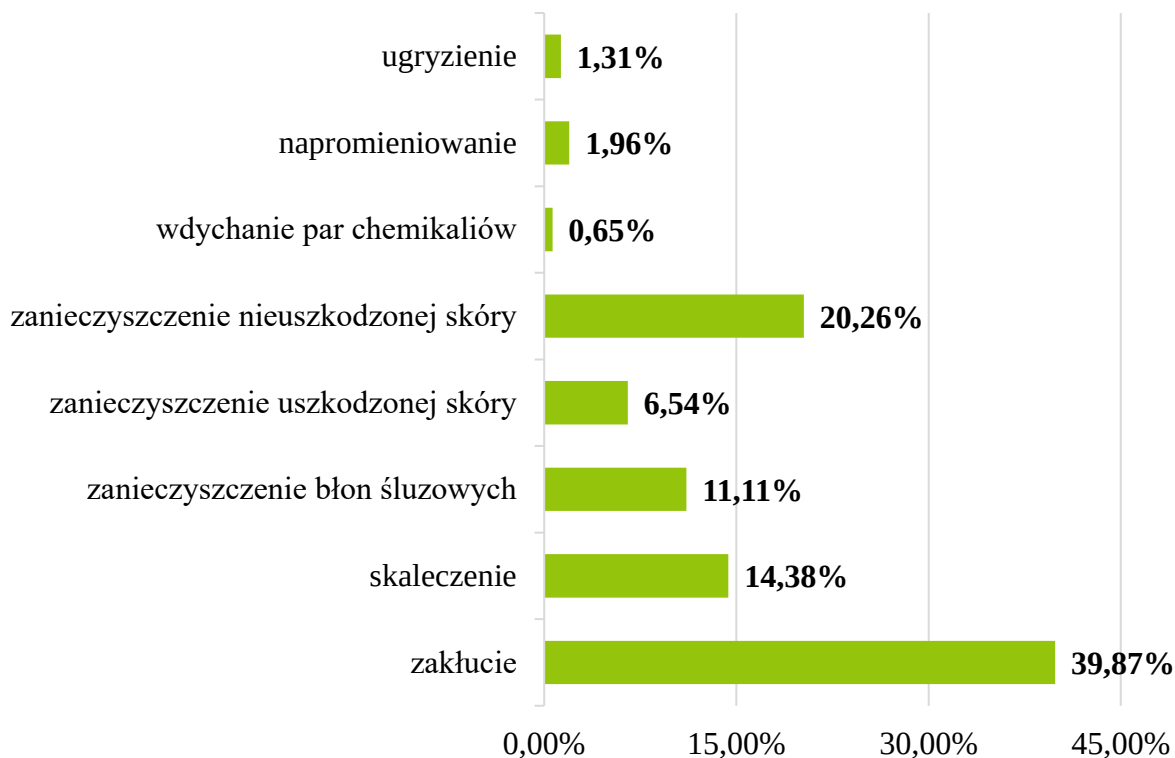
Rycina 7. Oddziały szpitalne na których pracują respondenci

Ekspozycji zawodowej podczas pracy na oddziale doświadczyło 64,05% badanych (n=98) – Rycina 8.



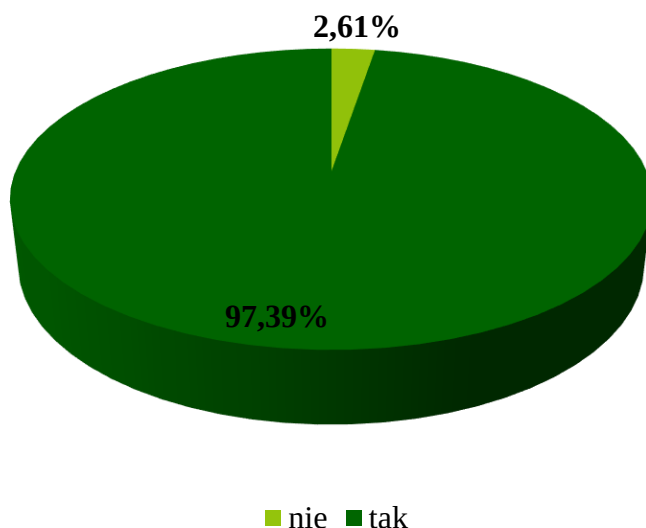
Rycina 8. Ekspozycja zawodowa podczas pracy na oddziale- zdaniem respondentów

Najczęściej wymienianą drogą ekspozycji zawodowej podczas pracy na oddziale było zakłucie (n=61; 38,87%) oraz zanieczyszczenie nieuszkodzonej skóry (n=31; 20,26%). O skaleczeniu wspomniało 14,38% grupy badanej (n=22). Najrzadziej wskazywano wdychanie oparów chemikaliów (n=1; 0,65%) oraz ugryzienie (n=2; 1,31%). Wszystkie odpowiedzi uszeregowano na Rycinie 9.



Rycina 9. Droga do której doszło do ekspozycji zawodowej u respondentów

O znajomości zasad postępowania poekspozycyjnego poinformowało 97,39% grupy (n=149) – Rycina 10.



Rycina 10. Znajomość zasad postępowania poekspozycyjnego – zdaniem respondentów

Przeanalizowano stopień narażenia ankietowanych medyków na działanie wybranych czynników podczas dyżuru. Duży stopień narażenia odnotowano najczęściej podczas kontaktu skóry z chemikaliami ($n=54$; 35,29%), kontaktu z materiałami skażonymi takimi jak odpady, płyny fizjologiczne, próbki laboratoryjne ($n=93$; 60,78%). Na hałas w dużym stopniu narażonych było 30,07% grupy ($n=46$), na urazy takie jak uderzenia, skaleczenia i otarcia – 33,99% ($n=52$). Ponad połowa badanych przyznała, że w dużym stopniu narażeni są na przenoszenie ciężkich przedmiotów i/lub pacjentów ($n=82$; 53,59%) oraz na przyjmowanie pozycji powodujących zmęczenie i ból, również podczas pracy przy komputerze ($n=80$; 52,29%) – Tabela 4.

Tabela 4. Stopień narażenia respondentów na działanie wybranych czynników podczas dyżuru

czynnik	stopień narażenia				
	duże	średnie	małe	nie	trudno określić
wdychanie par chemikaliów, gazów bądź spalin	7,19%	13,73%	26,14%	51,63%	1,31%
wdychanie pyłów	2,61%	7,84%	32,03%	54,90%	2,61%

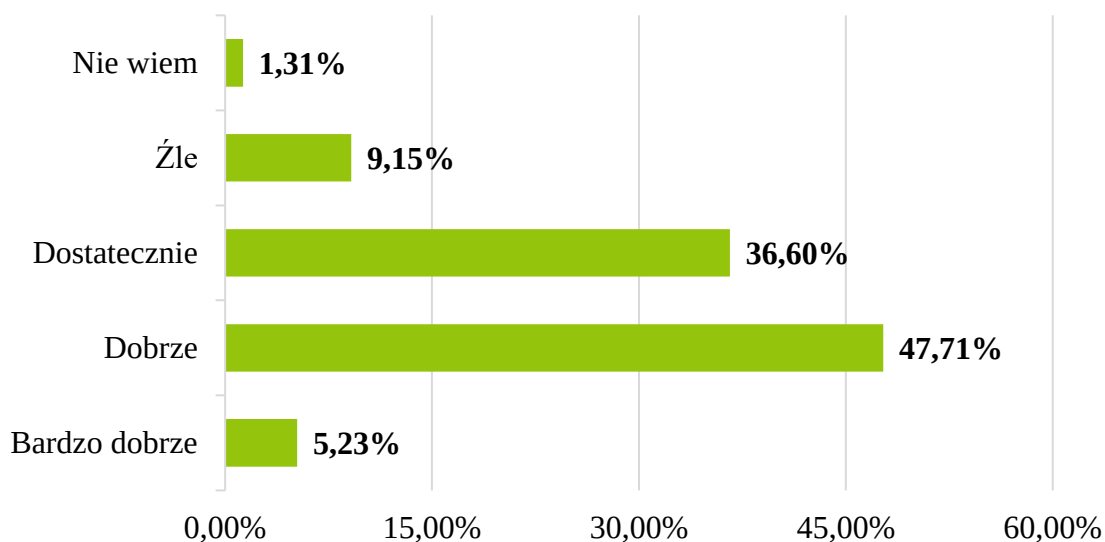
kontakt skóry z chemikaliami	35,29%	18,95%	30,72%	11,76%	3,27%
kontakt z materiałami skażonymi	60,78%	9,80%	24,84%	1,31%	3,27%
hałas	30,07%	24,84%	27,45%	15,03%	2,61%
drgania maszyn i innych urządzeń	22,88%	12,42%	26,14%	36,60%	1,96%
wysoka temperatura	13,07%	13,07%	30,72%	41,83%	1,31%
niska temperatura	2,61%	11,11%	30,72%	53,59%	1,96%
promieniowanie laserowe	6,54%	6,54%	18,95%	66,67%	1,31%
promieniowanie nadfioletowe	5,23%	10,46%	23,53%	59,48%	1,31%
promieniowanie jonizujące	11,11%	15,69%	19,61%	51,63%	1,96%
pola elektromagnetyczne	14,38%	16,34%	20,92%	45,10%	3,27%
prąd elektryczny	20,92%	23,53%	26,80%	20,92%	7,84%
urazy	33,99%	19,61%	30,72%	12,42%	3,27%
upadki	26,80%	16,34%	30,72%	22,22%	3,92%
przenoszenie ciężkich przedmiotów i/lub pacjentów	53,59%	9,15%	26,14%	3,92%	7,19%
przyjmowanie pozycji powodujących zmęczenie i/lub ból	52,29%	12,42%	24,18%	3,27%	7,84%

Odnutowano, że napięcie związane z wykonywanymi zadaniami odczuwało codziennie 33,33% grupy (n=51). Kilka razy w tygodniu badani doświadczali presji i przeciążenia obowiązkami (n=57; 37,25%) oraz narzuconego tempa pracy (n=61; 39,87%). Uczestnicy badania doświadczali sporadycznie takich czynników jak: zlecenie zadań niezgodnych z kwalifikacjami, monotonia, zła organizacja pracy, brak zrozumienia i pomocy ze strony współpracowników, brak zrozumienia ze strony przełożonych, brak uznania za wykonywaną pracę oraz brak możliwości zgłaszania własnych pomysłów. Ponad połowa przepytanych poinformowała, że nigdy nie doświadczyło mobbingu w pracy (n=89; 58,17%) – Tabela 5.

Tabela 5. Narażenie respondentów na czynniki zwiększające obciążenie psychiczne

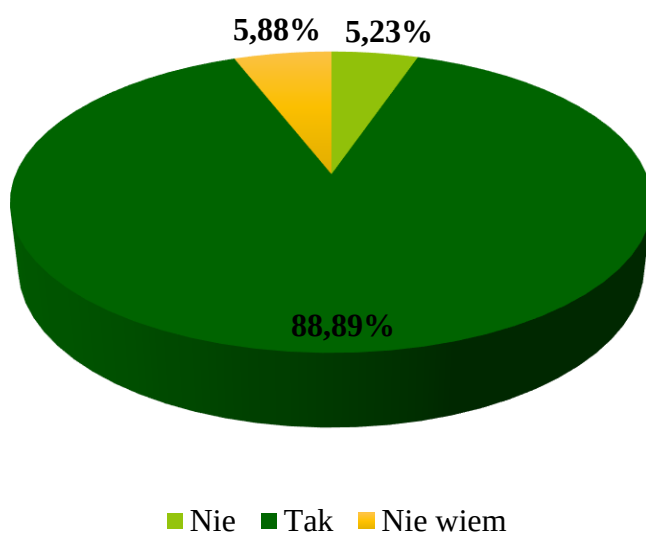
czynnik	częstotliwość występowania				
	codziennie	kilka razy w tygodniu	kilka razy w miesiącu	sporadycznie	nigdy
presja, obciążenie obowiązkami	35,95%	37,25%	14,38%	11,11%	1,31%
zlecenie zadań niezgodnych z kwalifikacjami	10,46%	11,11%	22,88%	35,29%	20,26%
narzucone tempo pracy	30,72%	39,87%	12,42%	11,11%	5,88%
monotonia	13,73%	15,69%	8,50%	42,48%	19,61%
napięcie związane z wykonywanymi zadaniami	33,33%	32,68%	15,69%	15,03%	3,27%
zła organizacja pracy	15,69%	18,30%	24,18%	31,37%	10,46%
brak zrozumienia i pomocy ze strony współpracowników	7,19%	17,65%	16,99%	44,44%	13,73%
brak zrozumienia ze strony przełożonych	8,50%	20,26%	20,26%	38,56%	12,42%
brak uznania za wykonaną pracę	15,69%	19,61%	18,30%	35,95%	10,46%
mobbing	3,92%	5,23%	7,19%	25,49%	58,17%
brak możliwości zgłaszania własnych pomysłów	9,15%	11,11%	11,76%	40,52%	27,45%

Większość badanych oceniło swoje zdrowie psychiczne na poziomie dobrym (n=73; 47,71%). O dostatecznej ocenie zdrowia psychicznego wspomniało 36,60% badanej populacji (n=56) – Rycina 11.



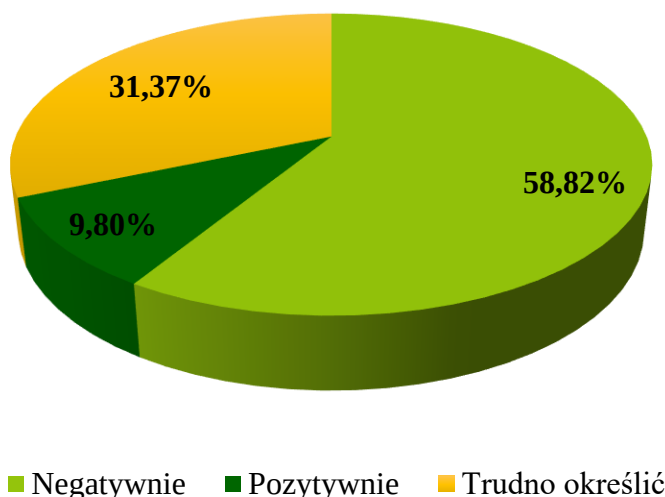
Rycina 11. Samooceń zdrowia psychicznego respondentów

Aż 88,89% respondentów uważało, że praca w systemie zmianowym wpływa na życie osobiste – Rycina 12.



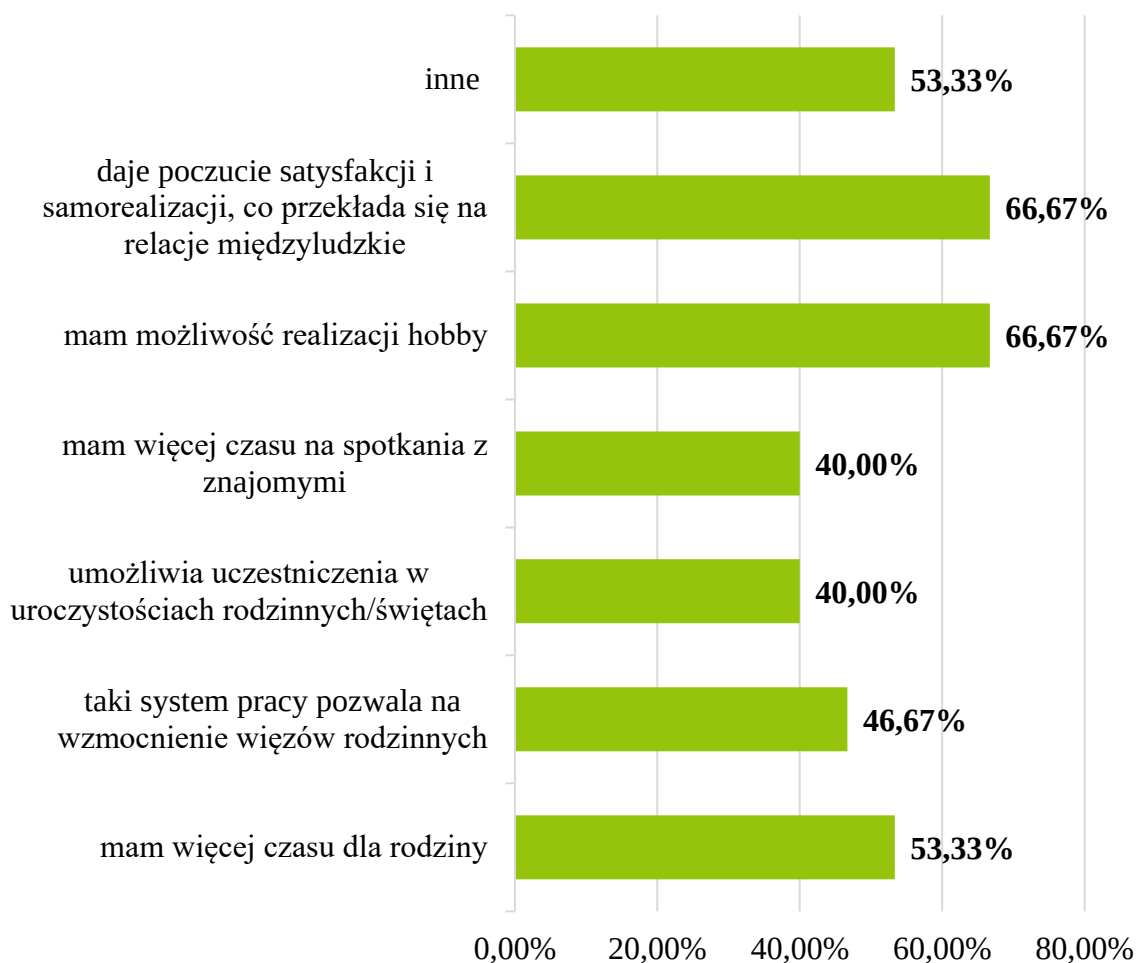
Rycina 12. Wpływ pracy w systemie zmianowym na życie osobiste – zdaniem respondentów

Ponad połowa grupy badanej była zdania, że praca zmianowa wpływa negatywnie na życie rodzinne i towarzyskie (n=90; 58,82%). O pozytywnym wpływie wspomniało zaledwie 9,80% populacji (n=15) – Rycina 13.



Rycina 13. Rodzaj wpływu pracy zmianowej na życie rodzinne/towarzyskie – zdaniem respondentów

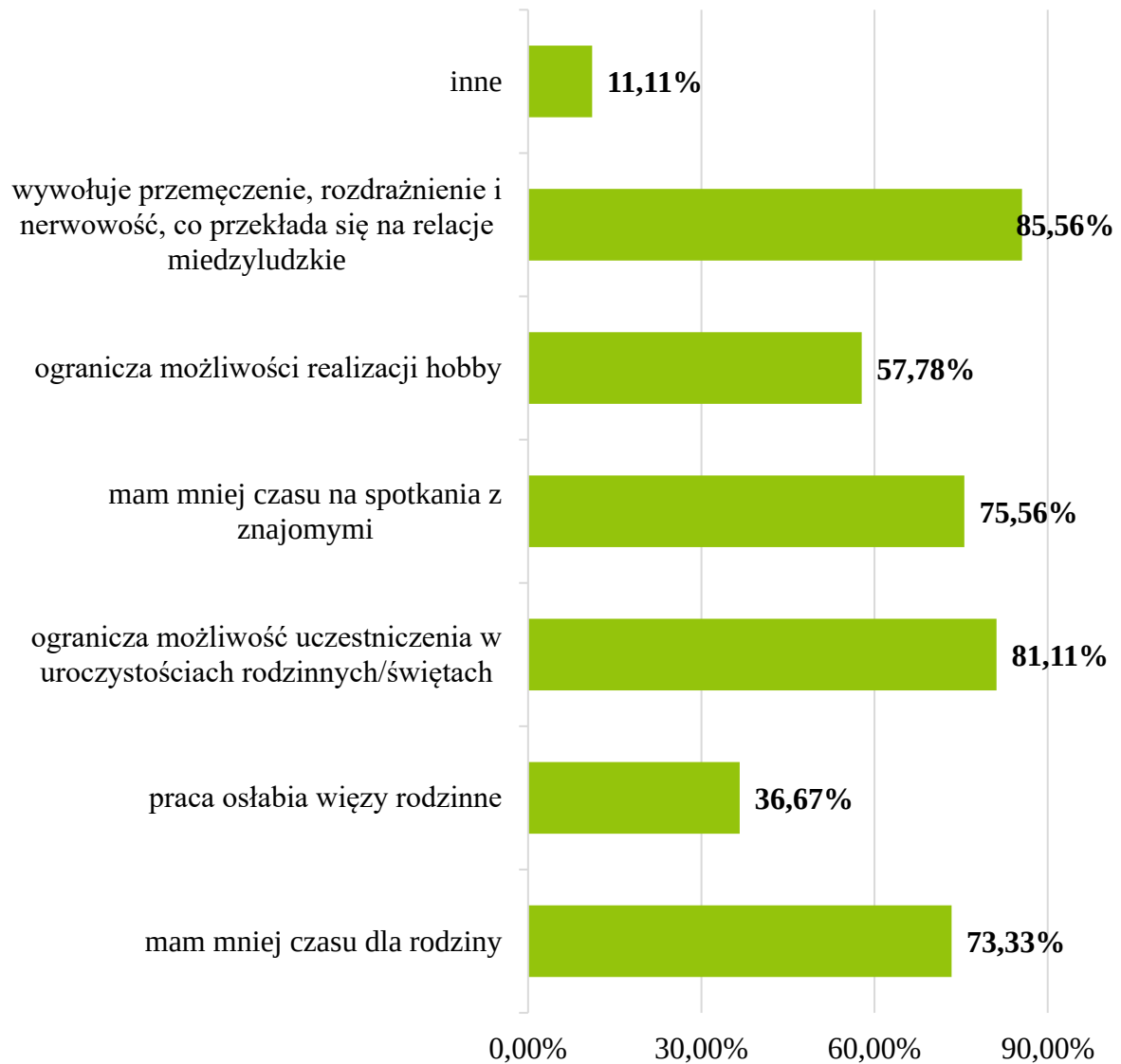
Ankietowani, którzy poinformowali, że praca zmianowa wpływa pozytywnie na życie rodzinne i towarzyskie, zostali poproszeni o dokładne określenie pozytywnych aspektów w/w wpływu (n=15; 100,00%). Badani najczęściej odpowiadali, że mają możliwość realizacji hobby (n=10; 66,67%) oraz odczuwają satysfakcję i samorealizację, co przekłada się na relacje międzyludzkie (n=10; 66,67%). Wszystkie odpowiedzi uszeregowano na Rycinie 14.



*Pytanie wielokrotnego wyboru, suma wszystkich odpowiedzi jest wyższa niż 100,00%.

Rycina 14. Pozytywny wpływ pracy zmianowej na życie rodzinne i towarzyskie respondentów

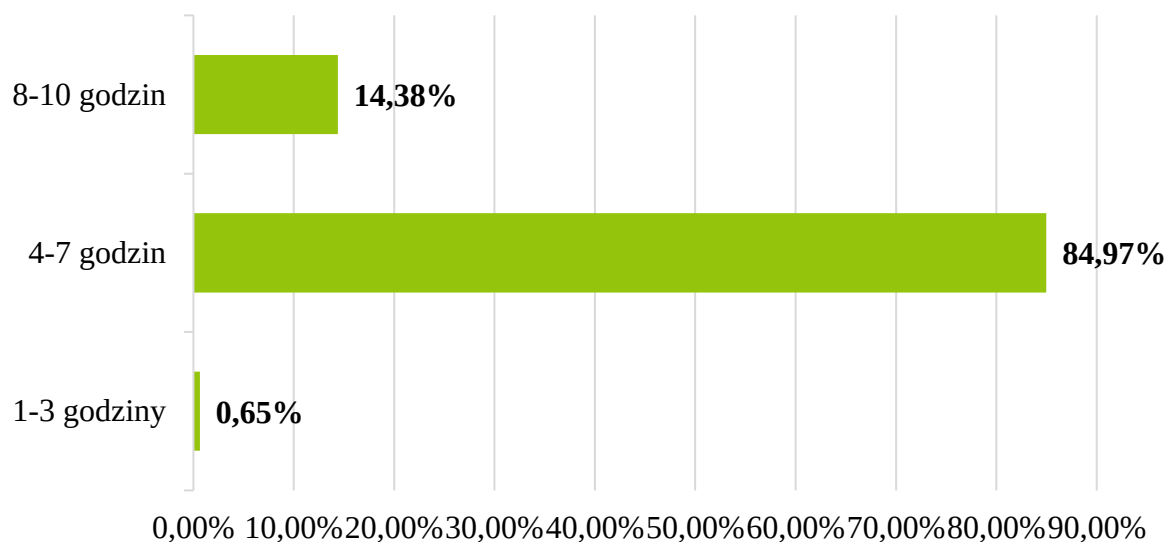
Respondenci, którzy uważali że praca zmianowa wpływa negatywnie na życie rodzinne i towarzyskie (n=90; 100,00%) wskazywali, że najczęściej taka forma pracy wywołuje przemęczenie, rozdrażnienie i nerwowość (n=77; 85,56%), ogranicza możliwości uczestnictwa w uroczystościach rodzinnych i świętach (n=73; 81,11%), zmniejsza ilość czasu dla rodziny (n=66; 73,33%) oraz znajomych (n=68; 75,56%). Wszystkie odpowiedzi ankietowanych zobrazowano na Rycinie 15.



*Pytanie wielokrotnego wyboru, suma wszystkich odpowiedzi jest wyższa niż 100,00%.

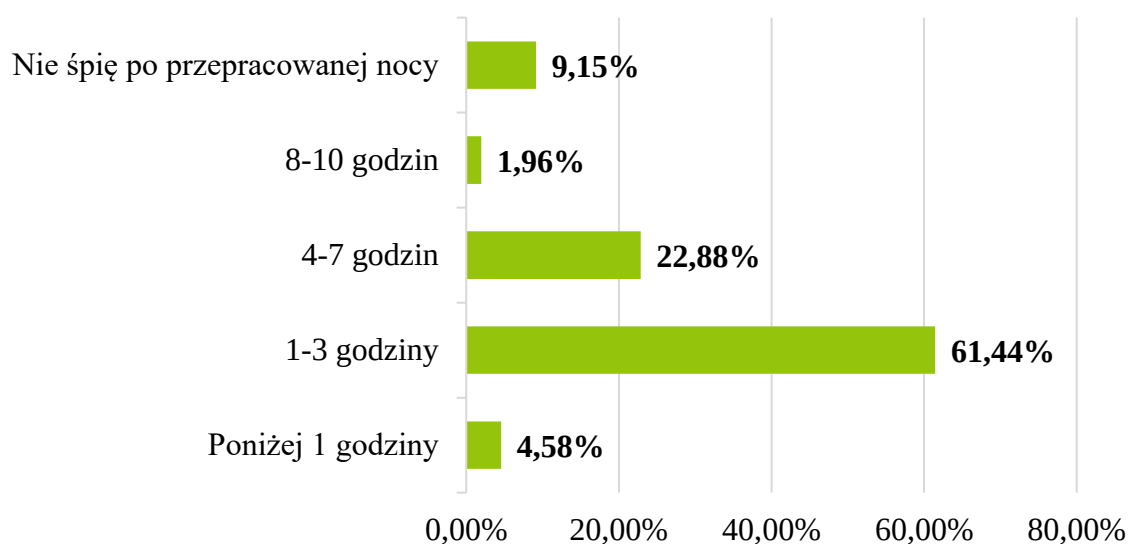
Rycina 15. Negatywny wpływ pracy zmianowej na życie rodzinne i towarzyskie respondentów

Ankietowany personel medyczny średnio w ciągu dnia spał od 4 do 7 godzin (n=130; 84,97%) – Rycina 16.



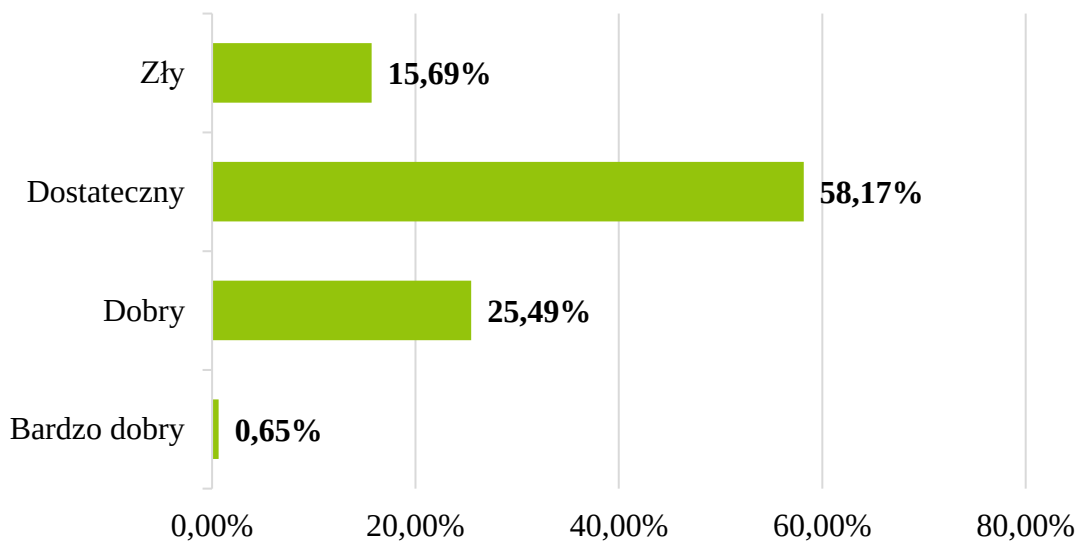
Rycina 6. Średnia dzienna ilość godzin, które respondenci poświęcają na sen

Respondenci po przepracowanej nocy spali średnio dziennie 1 – 3 godziny (n=94; 61,44%). Od 4 do 7 godzin przesypiało 22,88% grupy badanej (n=35). Odpowiedź „nie śpię po przepracowanej nocy” wskazało 14 ankietowanych (9,15%) – Rycina 17.



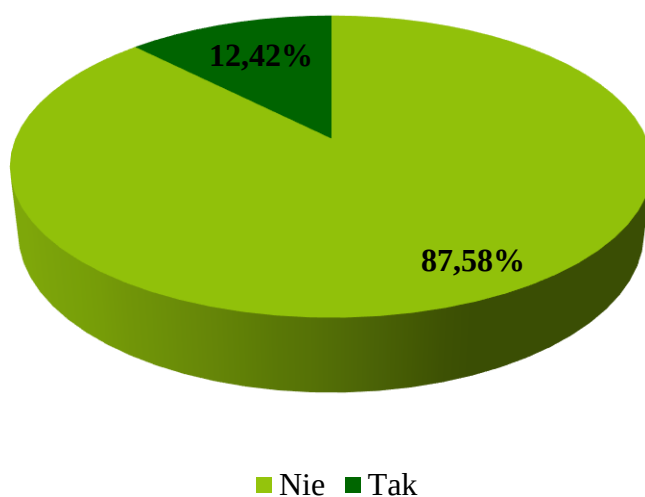
Rycina 17. Średnia dzienna ilość godzin, które respondenci poświęcają na sen po przepracowanej nocy

Tylko jedna osoba badana oceniła jakość swojego snu na poziomie bardzo dobrym (0,65%). Najwięcej respondentów określiło swój sen jako dostateczny (n=89; 58,17%) – Rycina 18.



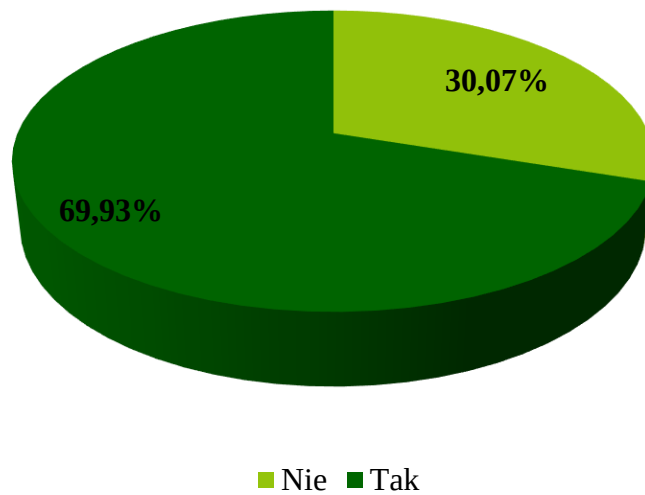
Rycina 18. Ocena jakości snu – zdaniem respondentów

Leki nasenne przyjmowało 12,42% grupy badanej (n=19) – Rycina 19.



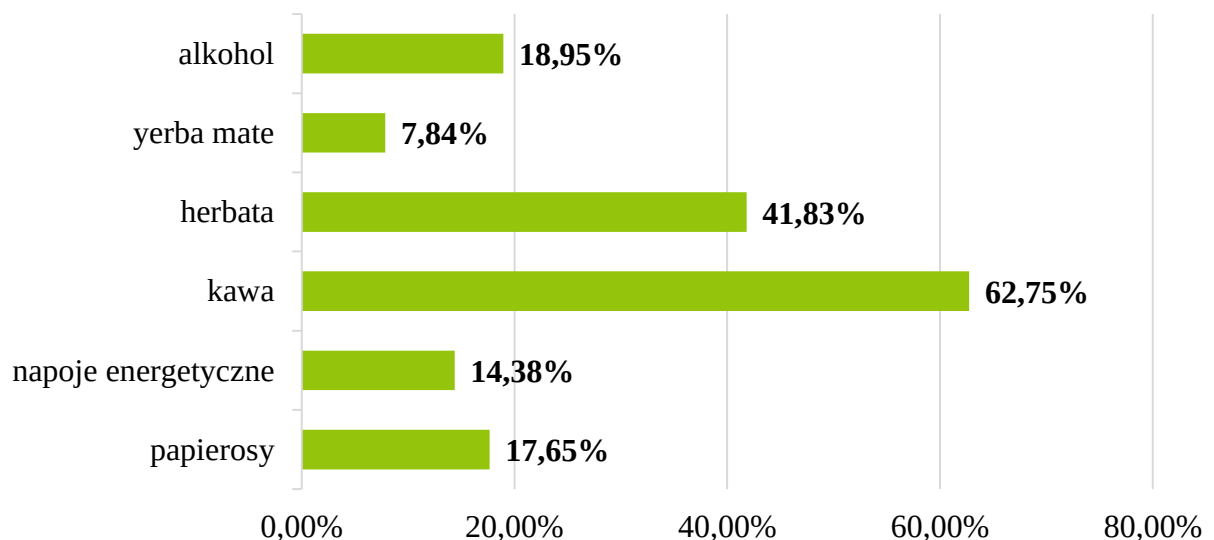
Rycina 19. Przyjmowanie przez respondentów leków nasennych

Większość uczestników badania przyznało, że stosowało używki (n=107; 69,93%) – Rycina 20.



Rycina 20. Stosowanie przez respondentów używek

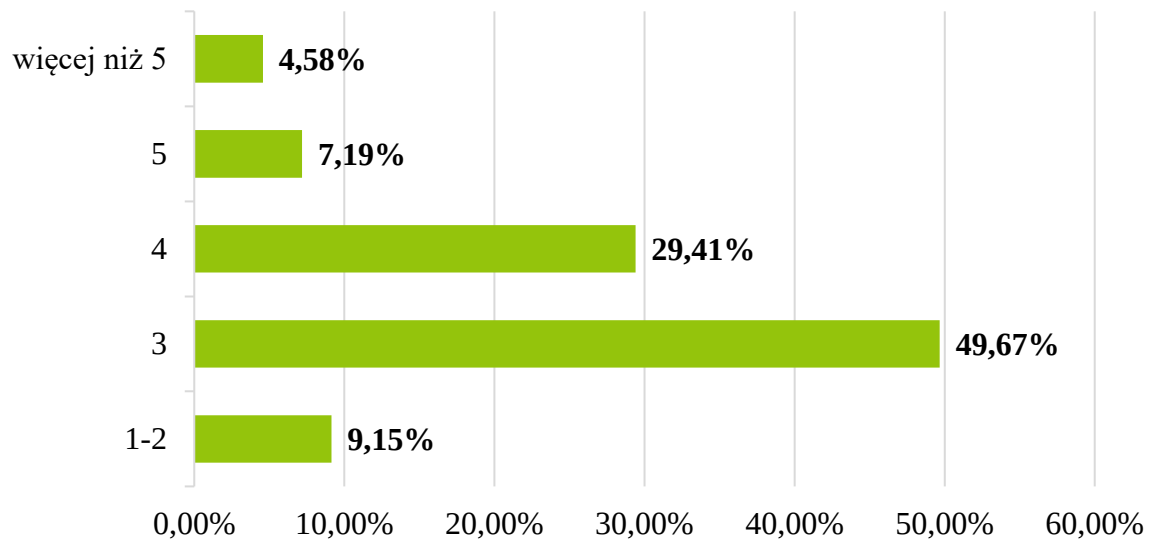
Wśród badanych, którzy stosowali używki (n=107; 100,00%) najczęściej wybieraną używką była kawa (n=96; 62,75%) oraz herbata (n=64; 41,83%). Po alkohol sięgało 18,95% ankietowanych (n=29), a papierosy paliło 17,65% (n=27) – Rycina 21.



*Pytanie wielokrotnego wyboru, suma wszystkich odpowiedzi jest wyższa niż 100,00%.

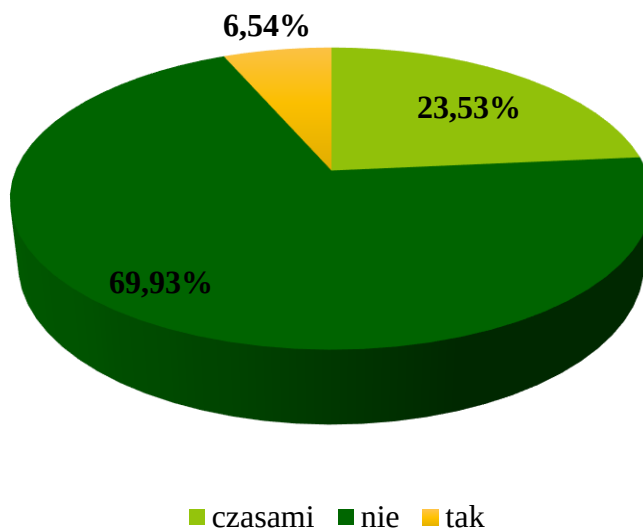
Rycina 21. Rodzaje używek stosowanych przez respondentów

Prawie ½ respondentów przyznała, że spożywa dziennie 3 posiłki (n=76; 49,67%). O 4 posiłkach zjadanych w ciągu dnia poinformowało 29,41% (n=45) – Rycina 22.



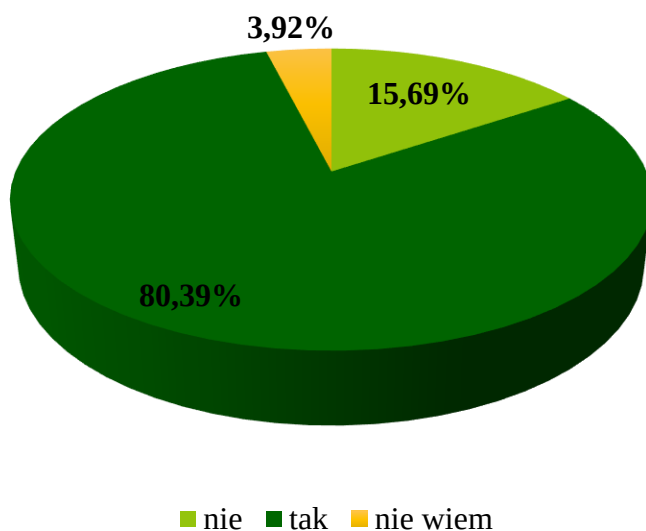
Rycina 22. Dzienna ilość zjadanych posiłków przez respondentów

Zdaniem 69,93% uczestników badania praca nie pozwala na regularne spożywanie posiłków (n=107) – Rycina 23.



Rycina 23. Praca, a regularne spożywanie posiłków – zdaniem respondentów

Większość badanych medyków podjada między posiłkami (n=123; 80,39%) – Rycina 24.



Rycina 24. Podjadanie respondentów między posiłkami

Respondenci codziennie najczęściej spożywają owoce (n=52; 33,99%). Kilka razy w tygodniu badani sięgali po słodycze, ciasta, surowe i gotowane warzywa, nabiał, mięso białe oraz ziemniaki. Raz w tygodniu najczęściej ankietowani spożywali mięso czerwone i makarony. Ryby, kasze, soki owocowe, a także słone przekąski uczestnicy badania spożywali kilka razy w miesiącu. Raz w miesiącu ankietowani sięgali po fast-foody i słodkie napoje gazowane – Tabela 6.

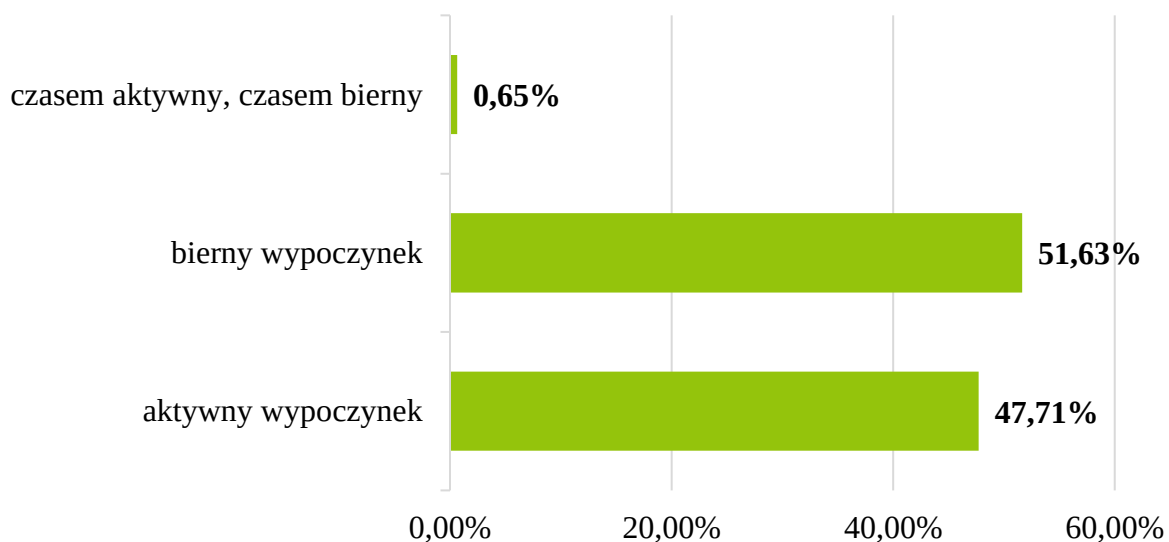
Tabela 6. Częstotliwość spożywania przez respondentów wymienionych produktów

produkt	częstotliwość spożycia					
	codziennie	kilka razy w tygodniu	raz na tydzień	kilka razy w miesiącu	raz w miesiącu	nigdy
słodycze, ciasta	14,38%	37,91%	15,03%	24,84%	5,88%	1,96%
warzywa surowe	28,10%	38,56%	15,69%	15,69%	1,96%	0,00%
owoce	33,99%	31,37%	20,92%	12,42%	1,31%	0,00%

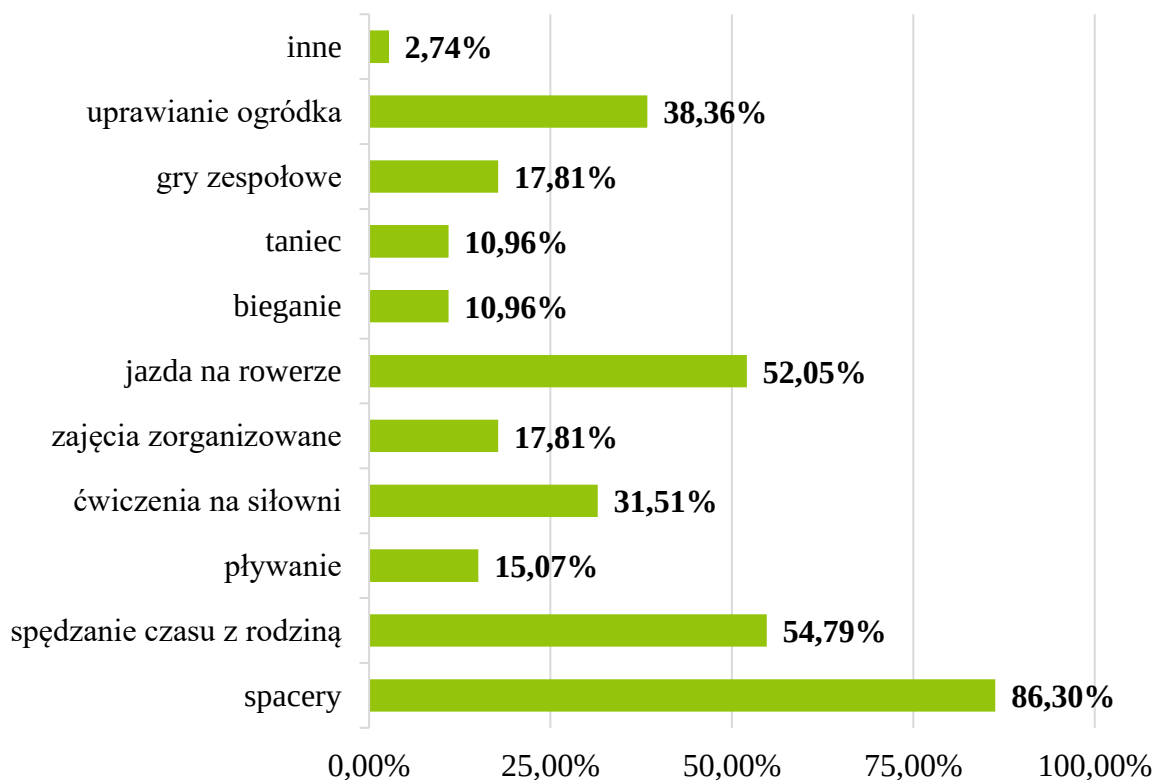
fast food	0,65%	6,54%	14,38%	32,03%	<u>34,64%</u>	11,76%
nabiał	37,91%	<u>42,48%</u>	6,54%	10,46%	1,96%	0,65%
mięso czerwone	3,92%	22,22%	<u>28,76%</u>	21,57%	11,76%	11,76%
mięso białe	6,54%	<u>48,37%</u>	20,26%	19,61%	1,96%	3,27%
ryby	0,00%	11,76%	27,45%	<u>30,72%</u>	24,18%	5,88%
kasze	1,31%	15,69%	24,84%	<u>30,72%</u>	22,88%	4,58%
makarony	0,65%	28,10%	<u>31,37%</u>	28,76%	10,46%	0,65%
warzywa gotowane	7,19%	<u>37,25%</u>	26,14%	22,22%	6,54%	0,65%
ziemniaki	6,54%	<u>32,68%</u>	28,10%	24,18%	5,88%	2,61%
słodkie napoje gazowane	1,96%	9,15%	16,34%	23,53%	<u>27,45%</u>	21,57%
soki owocowe	1,31%	16,34%	18,95%	<u>28,10%</u>	22,88%	12,42%
słone przekąski	2,61%	15,03%	18,30%	<u>30,07%</u>	20,92%	13,07%

Ponad połowa uczestników badania preferowała bierny wypoczynek (n=79; 51,63%). O aktywnym wypoczynku poinformowało 47,71% grupy (n=73) – Rycina 25.

Wśród aktywnych form wypoczynku dominowały spacer (n=63; 86,30%), jazda na rowerze (n=38; 52,05%) oraz spędzanie czasu z rodziną (n=40; 54,79%). O uprawianiu ogródka wspomniało 28 badanych (38,36%). Pozostałe aktywności uszeregowano na Rycinie 26.



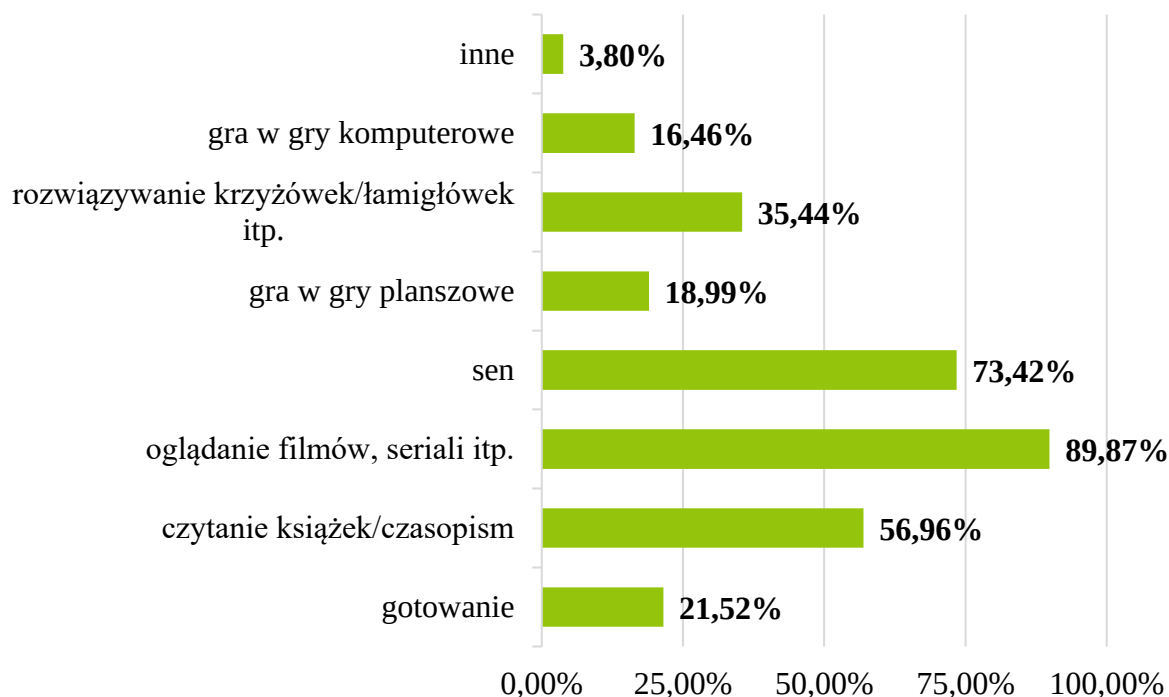
Rycina 25. Preferowany przez respondentów rodzaj wypoczynku



*Pytanie wielokrotnego wyboru, suma wszystkich odpowiedzi jest wyższa niż 100,00%.

Rycina 26. Rodzaj aktywności fizycznych podejmowanych przez respondentów w wolnym czasie

Najczęściej preferowane przez respondentów bierne formy wypoczynku to oglądanie filmów i serialu (n=71; 89,87%), sen (n=58; 73,42%) oraz czytanie książek i czasopism (n=45; 56,96%). Inne formy aktywności biernej przedstawiono na Rycinie 27.

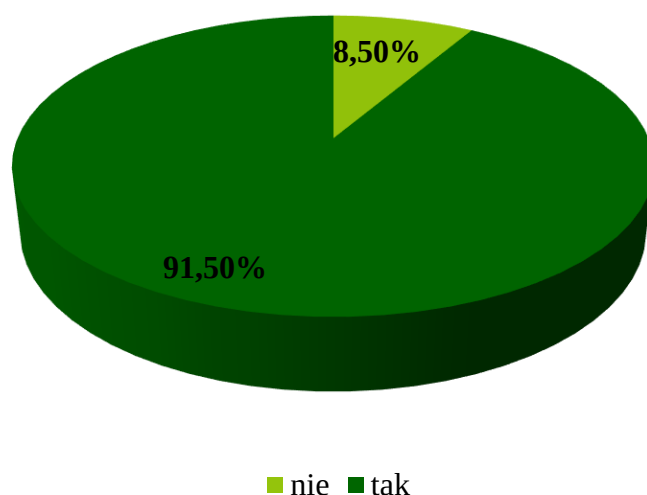


*Pytanie wielokrotnego wyboru, suma wszystkich odpowiedzi jest wyższa niż 100,00%.

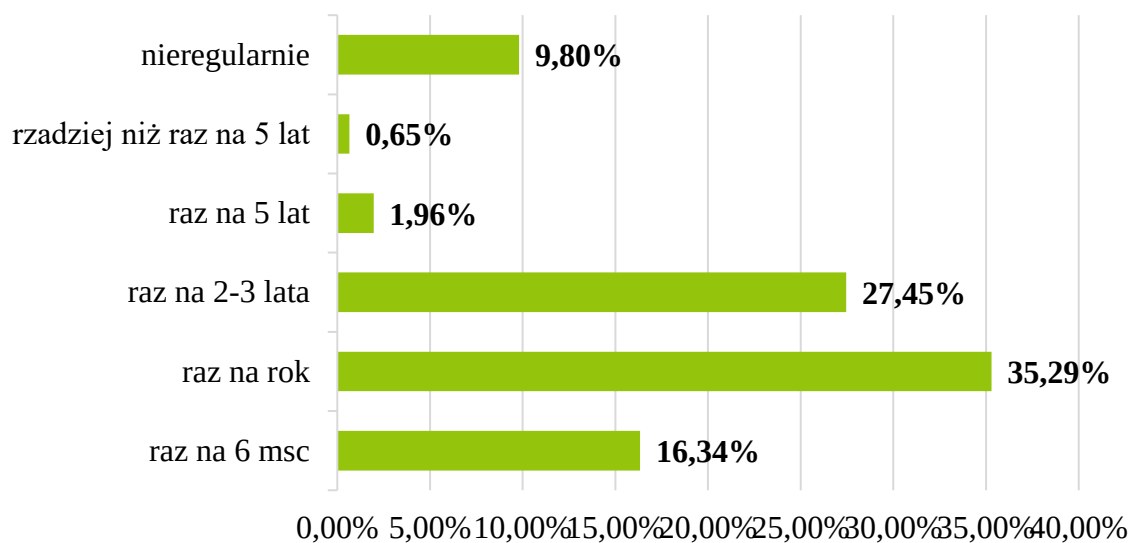
Rycina 27. Preferowane przez respondentów rodzaje wypoczynku biernego

Badania profilaktyczne wykonywało większość uczestników badania (n=140; 91,50%) – Rycina 28.

Ankietowani najczęściej wykonywali badania profilaktyczne raz na rok (n=54; 35,29%) lub raz na 2 – 3 lata (n=42; 27,45%). Pozostałe odpowiedzi zaprezentowano na Rycinie 29.



Rycina 28. Wykonywanie przez respondentów badań profilaktycznych



Rycina 29. Częstotliwość wykonywania przez respondentów badań profilaktycznych

Bez względu na miejsce pracy respondentów praca w systemie zmianowym i opinii badanych wpływa na życie osobiste. Nie zaobserwowano istotności statystycznej między miejscem pracy a wpływem pracy w systemie zmianowym na życie osobiste – Tabela 7.

Tabela 7. Miejsce pracy, a wpływ pracy w systemie zmianowym na życie osobiste

Na jakim oddziale Pan/Pani pracuje?	Czy praca w systemie zmianowym ma wpływ na życie osobiste?					
	nie		tak		nie wiem	
intensywnej terapii	2	4,00%	46	92,00%	2	4,00%
internistycznym	0	0,00%	51	92,73%	4	7,27%
zabiegowym	6	12,50%	39	81,25%	3	6,25%
p-value:	0.06557215					
Chi-square:	8.827					

W większości przypadków, bez względu na miejsce pracy, respondenci byli zdania, że praca zmianowa wpływa negatywnie na ich życie rodzinne i towarzyskie. Jednak analiza statystyczna wykazała brak zależności istotnej statycznie pomiędzy miejscem pracy ankietowanych a wpływem pracy zmianowej na życie osobiste badanych. Dane ukazano w Tabeli 8.

Tabela 8. Miejsce pracy, a rodzaj wpływu pracy w systemie zmianowym na życie osobiste

Na jakim oddziale Pan/Pani pracuje?	Jak praca zmianowa wpływa na życie rodzinne/towarzyskie?					
	negatywnie		pozytywnie		trudno określić	
intensywnej terapii	27	54,00%	4	8,00%	19	38,00%
internistycznym	34	61,82%	8	14,55%	13	23,64%
zabiegowym	29	60,42%	3	6,25%	16	33,33%
p-value:	0.38530503					
Chi-square:	4.156					

Zdaniem pracowników OIT pozytywnym czynnikiem pracy zmianowej jest wzmocnienie więzów rodzinnych. Wśród badanych pracujących na oddziałach internistycznych ważnym pozytywnym elementem jest możliwość uczestnictwa w uroczystościach rodzinnych i świętach. W gronie ankietowanych zatrudnionych na oddziałach zabiegowych głównymi pozytywnymi czynnikami takiego trybu pracy są możliwości spotkań ze znajomymi i wzmocnienie więzów rodzinnych. Jednak zależność między miejscem pracy a pozytywnymi czynnikami pracy zmianowej nie była istotna statystycznie – Tabela 9.

Tabela 9. Miejsce pracy, a pozytywne czynniki pracy zmianowej

Proszę określić jak pozytywnie praca zmianowa wpływa na życie rodzinne/towarzyskie	Na jakim oddziale Pan/Pani pracuje?					
	intensywnej terapii		internistycznym		zabiegowym	
mam więcej czasu dla rodziny	2	25,00%	4	50,00%	2	25,00%
taki system pracy pozwala na wzmocnienie więzów rodzinnych	2	33,33%	2	33,33%	2	33,33%
umożliwia uczestniczenia w uroczystościach rodzinnych/świętach	1	16,67%	4	66,67%	1	16,67%
mam więcej czasu na spotkania z znajomymi	1	16,67%	3	50,00%	2	33,33%
mam możliwość realizacji hobby	2	20,00%	5	50,00%	3	30,00%
daje poczucie satysfakcji i samorealizacji, co przekłada się na relacje międzyludzkie	3	30,00%	6	60,00%	1	10,00%
Inne	3	33,33%	4	44,44%	2	22,22%
p-value:	0.99202216					
Chi-square:	3.398					

Kolejno zbadano powiązanie pomiędzy miejscem pracy/oddziałem w którym zatrudnieni są respondenci a odczuwanymi przez nich negatywnymi skutkami pracy zmianowej. W omawianym przypadku również nie wystąpiła zależność istotna statystycznie – Tabela 10.

Tabela 10. Miejsce pracy, a negatywne czynniki pracy zmianowej

Proszę określić jak negatywnie praca zmianowa wpływa na życie rodzinne/towarzyskie.	Na jakim oddziale Pan/Pani pracuje?					
	intensywnej terapii		internistycznym		zabiegowym	
mam mniej czasu dla rodziny	13	19,70%	28	42,42%	25	37,88%
praca osłabia więzy rodzinne	8	24,24%	12	36,36%	13	39,39%
ogranicza możliwość uczestniczenia w uroczystościach rodzinnych/świętach	21	28,77%	29	39,73%	23	31,51%
mam mniej czasu na spotkania z znajomymi	18	26,47%	25	36,76%	25	36,76%
ogranicza możliwości realizacji hobby	15	28,85%	21	40,38%	16	30,77%
wywołuje przemęczenie, rozdrażnienie i nerwowość, co przekłada się na relacje międzyludzkie	21	27,27%	30	38,96%	26	33,77%
p-value:	0.98580583					
Chi-square:	2.797					

Samoocena zdrowia psychicznego respondentów nie jest zależna w sposób istotny statystycznie od ich wieku – Tabela 11.

Tabela 11. Wiek, a ocena zdrowia psychicznego

Wiek	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie psychiczne?									
	Bardzo dobrze		Dobrze		Dostatecznie		Źle		Nie wiem	
29 lat i mniej	4	4,94%	34	41,98%	36	44,44%	7	8,64%	0	0,00%
30-39 lat	1	9,09%	7	63,64%	3	27,27%	0	0,00%	0	0,00%
40-49 lat	1	3,70%	14	51,85%	7	25,93%	4	3,70%	1	3,70%
50 lat i więcej	2	5,88%	18	52,94%	10	29,41%	3	8,82%	1	2,94%
p-value:	0.62324213									
Chi-square:	9.917									

Również staż pracy badanych nie wpływał na ocenę zdrowia psychicznego uczestników badania. Nie zaobserwowano zależności istotnej statystycznie. Dane ukazano w Tabeli 12.

Tabela 12. Staż pracy, a ocena zdrowia psychicznego

Jaki ma Pan/Pani staż pracy w zawodzie?	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie psychiczne?									
	bardzo dobrze		dobrze		dostatecznie		źle		nie wiem	
poniżej 1 roku	1	6,67%	6	40,00%	8	53,33%	0	0,00%	0	0,00%
1-5 lat	4	6,06%	28	42,42%	27	40,91%	7	10,61%	0	0,00%
6-10 lat	0	0,00%	3	42,86%	3	42,86%	1	14,29%	0	0,00%
11-15 lat	0	0,00%	5	62,50%	3	37,50%	0	0,00%	0	0,00%
16-20 lat	0	0,00%	6	75,00%	2	25,00%	0	0,00%	0	0,00%
powyżej 20 lat	3	6,12%	25	51,02%	13	26,53%	6	12,24%	2	4,08%
p-value:	0.77503268									
Chi-square:	15.024									

Samoocena zdrowia psychicznego ankietowanych nie była zależna od miejsca pracy respondentów. Brak istotności statystycznej – Tabela 13.

Tabela 13. Analiza statystyczna: Miejsce pracy, a ocena zdrowia psychicznego

Na jakim oddziale Pan/Pani pracuje?	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie psychiczne?									
	bardzo dobrze		dobrze		dostatecznie		źle		nie wiem	
intensywnej terapii	2	4,00%	25	50,00%	15	30,00%	7	14,00 %	1	2,00 %
internistycznym	2	3,64%	28	50,91%	23	41,82%	2	3,64%	0	0,00 %
zabiegowym	4	8,33%	20	41,67%	18	37,50%	5	10,42 %	1	2,08 %
p-value:	0.51819413									
Chi-square:	7.172									



Podsumowanie

Zawód pielęgniarki/pielęgniarza znajduje się wśród zawodów wysokiego zaufania społecznego nie bez powodu. Z jednej strony na osobie podejmującej taką pracę ciąży odpowiedzialność za ludzkie życie, podejmowanie szybkich decyzji z myślą o poprawie sytuacji zdrowotnej pacjenta, towarzyszenie w umieraniu, edukacja zdrowotna rodziny oraz chorego. Z drugiej strony, personel pielęgniarski jest obciążony pracą zmianową, często w czasie świąt, weekendów i w nocy. Do tego, dochodzi narażenie na oddziaływanie różnych czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych, czy psychospołecznych [3,4].

Aby dokładniej zobrazować, jak praca zmianowa w zawodzie pielęgniarki/pielęgniarza wpływa na życie osobiste, można odnieść się do wyników badań przeprowadzonych na grupie 153 osób pracujących na oddziałach zachowawczych, zabiegowych oraz intensywnej terapii, wśród których 88,89% zadeklarowało, że praca w systemie zmianowym wpływa na życie osobiste, a 58,82% określiło, iż negatywnie oddziałuje na życie rodzinne i towarzyskie. Ankietowani w większości odpowiedzieli, że praca wywołuje zmęczenie, rozdrażnienie oraz nerwowość (85,56%), ogranicza możliwość uczestniczenia w uroczystościach rodzinnych/świętach (81,11%), jak również zmniejsza czas, który można spędzić z rodziną (73,33%) lub znajomymi (75,56%). Wynik ten został potwierdzony w badaniach Szymańskiej-Czechór oraz Kędry, gdzie 42% ankietowanych potwierdziło niekorzystny wpływ pracy na życie osobiste [57].

W badaniach własnych jedynie 9,80% uczestników wspomniało o pozytywnym działaniu pracy na życie rodzinne, a najczęściej wymieniali: możliwość realizacji hobby (66,67%) i odczuwanie satysfakcji oraz samorealizacji, co przekłada się na relacje międzyludzkie (66,67%).

Ponad połowa – 58,17% oceniła jakość swojego snu na dostatecznym poziomie, przy czym zdecydowana większość 84,97% przesypiała w ciągu nocy od 4 do 7 godzin. Według Kołpy i wsp. aż 76% spośród personelu medycznego przesypia 6-8 godzin w trakcie

nocy wolnej od pracy [24]. W przypadku rozregulowania zegara biologicznego, pracując na nocnych dyżurach pielęgniarki/pielęgniarze przesypiali w dzień jedynie 1-3 godziny, natomiast 9,15% nie spało wcale. Na odpoczynek 4-7 godzinny mogło sobie pozwolić 22,88% badanych. Ankietowani przyjmujący leki nasenne stanowili 12,42% grupy badanej, co znajduje odzwierciedlenie w badaniach Babiarczyk oraz Bujok, gdzie sięgnęło po leki 18% medyków [16]. Na podobne pytania odpowiadał także personel pielęgniarski uczestniczący w badaniach Szymańskiej-Czechór oraz Kędry. Za snem trwającym 6-8 godzin opowiedziało się 60% badanych, zaś 26% przyznało się do snu trwającego 4-6 godzin. Po zmianie nocnej ankietowani przesypiali najczęściej (48,50%) 2-4 godziny, zaś 6,20% spośród ogółu nie korzystała z odpoczynku [57].

Gorsza jakość snu, związana z pracą w porze nocnej i późniejszym odsypianiem utraconych godzin prowadzi nie tylko do zaburzenia rytmu biologicznego, ale odbija się również na sposobie żywienia pielęgniarek/pielęgniarzy. Analizując badania własne 49,67% spożywa 3 posiłki w ciągu dnia, jednak w czasie pracy nie są one regularne, co podkreśliło 69,93% ankietowanych. Podobne wnioski przedstawia praca badawcza Gładysz i wsp., w których 41% badanych zjadała 3 posiłki [8], zaś pozostaje w sprzeczności z analizą Sińskiej i wsp., gdzie 50% pielęgniarek jadało 4-5 posiłków [5] oraz badaniami autorstwa Remigrońskiej i Włoszczak-Szubzdy, w których 4 posiłki wskazało 54% [35].

W zakresie spożywania określonych produktów spożywczych w przeprowadzonych badaniach większość pielęgniarek/pielęgniarzy najczęściej sięgały/sięgali codziennie po owoce (33,99%) natomiast, kilka razy w tygodniu po: mięso białe (48,37%), nabiał (42,48%), słodczyce i ciasta (37,91%), surowe (38,56%) i gotowane (37,25%) warzywa, oraz ziemniaki (32,68%), co znajduje swoje odniesienie w badaniach Kołpy i wsp., w których codziennie sięga po owoce 46% badanych, po mleko oraz przetwory mleczne 45%, a po warzywa 50%, natomiast kilka razy w tygodniu po białe mięso 57% i słodczyce 44% [24]. Jak pokazuje przegląd literatury, według Gładysz i wsp. posiłki w czasie dyżuru często spożywane są w biegu, nieregularnie, bez uprzedniego podgrzania. Analiza wyników pokazuje, że 43% pielęgniarek nie spożywało posiłku w porze nocnej, zaś 47% respondentek jadało zimny posiłek, jak również w badaniach Sińskiej i wsp. 43% osób omijało śniadania, co z kolei nasila zjawisko podjadania pomiędzy posiłkami oraz ryzyko rozwoju chorób dietozależnych np. nadciśnienia, czy otyłości [5,8]. Potwierdzają to wyniki badań własnych, w których 80,39% zadeklarowało sięganie po przekąski, z czym zgodne są badania Remigrońskiej oraz Włoszczak-Szubzdy, gdzie podjadało 72% uczestników [35].

Przeprowadzone badania w niniejszej pracy wskazują, że po używki sięga 69,93%, najczęściej wybierana była kawa (62,75%) oraz herbata (41,83%), a najrzadziej papierosy (17,65%). Alkohol spożywa 18,95% ankietowanych. Według Gładysz i wsp. przyczyną zwiększonego spożycia kawy oraz herbaty, może być traktowanie ciepłego napoju jako zamiennika posiłku [8]. Analizując prace autorstwa Szymańskiej-Czechór i Kędry do picia kawy przyznało się 72,60% pielęgniarek, papierosy pali 17,1% ankietowanych, a alkohol spożywa 11%, najczęściej w celu rozładowania napięcia emocjonalnego [57].

Aktywność fizyczna obecnie znajduje się w podstawie piramidy żywienia, dlatego zarówno pielęgniarki, jak i reszta personelu medycznego powinna wspominać o niej w trakcie edukacji zdrowotnej pacjenta oraz rodziny [24,25]. Jednak, jak pokazują badania własne personel pielęgniarski, pomimo podejmowania aktywności fizycznej preferuje wypoczynek bierny (51,63%), a w większości wypadków badani wskazywali oglądanie filmów i seriali (89,87%), sen (73,42%), oraz czytanie książek i czasopism (56,96%). Powyższe zależności zostały potwierdzone w badaniach Sińskiej i wsp., w których co piąta ankietowana nie podejmowała aktywności, mimo wiedzy, jaką badane posiadały na temat pozytywnych skutków podejmowania wysiłku fizycznego [5]. Głównym tego powodem był według analizy badań Kołpy i wsp. brak czasu (65%) oraz chęci (22,20%) [24].

Na aktywny wypoczynek decyduje się częściej w przeprowadzonych badaniach 47,71% ankietowanych, a popularnością cieszyły się: spacer (86,30%), jazda na rowerze (52,05%) oraz spędzanie czasu z rodziną (54,79%). Podobne wnioski wysnuły Chuchra oraz Gorbaniuk, które w badaniach wykazały, że 61% wybiera spacer, 38% jazdę na rowerze i 35% pracę na działce [29].

Zachowania prozdrowotne w postaci wykonywania badań profilaktycznych w niniejszym badaniu wskazało 91,50%, co jest zgodne z wynikami Chuchry i Gorbaniuk, które wykazały, że personel pielęgniarski częściej uczestniczy w profilaktycznych badaniach lekarskich, w porównaniu z osobami, pracującymi w innych zawodach [29].

Sprawowanie opieki nad pacjentem i udzielanie świadczeń zdrowotnych sprawia, że pielęgniarki/pielęgniarze są narażeni na kontakt z materiałem potencjalnie zakaźnym. Jak wynika z analizy badań własnych aż 64,05% ankietowanych doświadczyło ekspozycji zawodowej. Zdecydowana większość (97,39%) zna zasady postępowania poekspozycyjnego, co znalazło potwierdzenie w badaniach Kołpy i wsp., w którym wiedzę w tym zakresie zadeklarowało 93% uczestników [59]. Najczęstszym powodem ekspozycji

było według 38,87% zakłucie oraz zanieczyszczenie nieuszkodzonej skóry, o których wspomniało 20,26% badanych. Wynik ten znajduje potwierdzenie w badaniach Trzcíńskiej [104], gdzie do zakłucia przyznało się 62% pielęgniarek. Najczęstszą tego przyczyną jest ponowne nakładanie osłonki na igłę m.in. podczas podawania insuliny (93%), heparyny drobnocząsteczkowej (68%), czy rutynowego pobierania krwi (40%). Niestety, szacuje się, że ok. 40-80% zdarzeń niepożądanych zostało niezgłoszonych, co sugeruje potrzebę prowadzenia dalszych badań [104].

Stopień narażenia medyków zależy od miejsca pracy. Niniejsze badania dotyczyły pracowników oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz intensywnej terapii. Najbardziej personel pielęgniarski narażony jest na obciążenia fizyczne tzn. przenoszenie ciężkich przedmiotów i/lub pacjentów (53,59%) oraz zajmowanie pozycji powodujących zmęczenie i/lub ból (52,29%), jak również upadki (33,99%) i hałas (30,07%). Wśród czynników chemicznych najczęściej pielęgniarek/pielęgniarzy ma kontakt z materiałami skażonymi (60,78%) oraz chemikaliami (35,29%). Wyżej wymienione wyniki są zgodne z badaniami Lachowicz, w których na niewygodną pozycję narażonych było 86,70% badanych, na podnoszenie ciężkich przedmiotów i/lub pacjentów 61,70%, zaś na skaleczenia oraz otarcia 58,3%. Wśród czynników chemicznych dominowały: narażenie na kontakt z materiałami zakaźnymi (35%) i chemikaliami (26,70%) [70].

Codziennie 33,33% pielęgniarek/pielęgniarzy jest narażonych na wystąpienie napięcia związanego z wykonywanymi zadaniami, a kilka razy w tygodniu 37,25% odczuwa presję i obciążenie obowiązkami oraz 39,87% zmaga się z narzuconym tempem pracy – tak wynika z analizy badań własnych. Podobne wnioski przedstawiła Lachowicz, u której stres dotyczący wykonywania trudnych i odpowiedzialnych czynności odczuwało 91,70% badanych, a obciążenie zadaniami 73,30% [70], natomiast według wyników opublikowanych przez Rutkowską i wsp. największe napięcie pielęgniarki odczuwają w związku z dużą odpowiedzialnością za życie pacjenta [92]. W badaniach przeprowadzonych przez Wieder-Huszlę oraz wsp. przyczyną stresu w pracy jest: nadmiar dokumentacji (71,32%), zła organizacja pracy (62,50%) i brak motywacji do pracy (61,03%). Wykonywana praca oraz liczne obciążenia psychospołeczne, połączone z narastającym stresem mogą doprowadzić do wyczerpania emocjonalnego, a następnie do wypalenia zawodowego, które przełoży się na życie osobiste oraz zawodowe personelu medycznego [101].



Wnioski

Analiza zebranego materiału badawczego pozwoliła na wysunięcie następujących wniosków:

1. Praca zmianowa bez względu na miejsce pracy negatywnie wpływa na styl życia personelu pielęgniarskiego.
2. Ponad połowa pielęgniarek/pielęgniarzy doświadczyła w czasie dyżuru ekspozycji zawodowej, a najczęstszą jej drogą było zakłucie oraz zanieczyszczenie nieuszkodzonej skóry.
3. Podczas pracy personel medyczny jest narażony szczególnie na: kontakt skóry z chemikaliami, kontakt z materiałami skażonymi, przenoszenie ciężkich przedmiotów i/lub pacjentów, zmęczenie oraz ból, hałas, a także na urazy oraz odczuwanie napięcia, związanego z wykonywanymi zadaniami.
4. Praca w systemie zmianowym utrudnia pielęgniarkom/pielęgniarzom spożywanie regularnych posiłków, natomiast nasila podjadanie między posiłkami.
5. Personel medyczny preferuje bierny wypoczynek taki jak: oglądanie filmów i seriali, sen oraz czytanie książek i czasopism.



Wykaz piśmiennictwa

1. Woźniak M., Brukwicka I., Kopański Z., Kollar R., Kollarova M., Bajger B.: Związki stylu życia ze zdrowiem. *Journal of Clinical Healthcare*, 2015, 4: 4-9.
2. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodzie pielęgniarki i położnej. (Dz. U. 2011 Nr 174 poz. 1039).
3. Stachoń K., Rybka M.: Pielęgniarstwo jako zawód zaufania publicznego w opinii pacjentów. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, 2016, 4(1): 26-31.
4. Siwek M., Nowak-Starz G.: Współczesny wizerunek pielęgniarstwa w opinii społeczeństwa. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2017, 3(65): 487-494.
5. Sińska B., Kucharska A., Sienkiewicz Z., Dykowska G.: Wpływ systemu zmianowego pracy pielęgniarek na ich sposób odżywiania i aktywność fizyczną. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie* 2018, 16 (2): 105–111.
6. Reguła J.: Charakterystyka i ocena wybranych diet alternatywnych. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2013, 4(3): 115–121.
7. Łokieć K., Górską-Ciebiada M.: Zachowania żywieniowe pracowników zmianowych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2020, 26(3): 213–220.
8. Gładysz G., Kobos E., Czarnecka J., Imiela J.: Zachowania żywieniowe pielęgniarek w środowisku pracy. *Pielęgniarstwo Polskie* 2016, 2(60): 149-157.
9. Heath G., Dorrian J., Coates A.: Associations between shift type, sleep, mood, and diet in a group of shift working nurses. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2019, 45(4): 402-412.
10. Pepłońska B., Nowak P., Trafalska E.: The Association between night shift work a literature review *Medycyna Pracy* 2019, 70(3): 363-367.
11. Gadzała K., Lesiów T.: Wybrane aktualne trendy żywieniowe. *Nauki Inżynierskie i Technologie* 2019, 2(33): 9-25.
12. Kawalec A., Pawlas K.: Czynniki środowiskowe wpływające na sen oraz zachowywanie higieny snu. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2013, 94(1): 1-5.

13. Gajda E., Wanot B., Biskupek-Wanot A.: Zaburzenia snu [w.]: Problemy zdrowia publicznego, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza w Częstochowie, Częstochowa 2020 1:36-45.
14. <https://www.mp.pl/pacjent/psychiatria/bezsennosc/70378,fizjologia-snu> data dostępu: 03.11.2022 r.
15. Siemiątkowska K.: Wpływ rytmu okołodobowego na hemostazę organizmu. *Acta Salutem Scientiae* 2021, 2: 33-39.
16. Babiarczyk B., Bujok M.: Występowanie zaburzeń snu wśród pielęgniarek pracujących w systemie zmianowym. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2019, 100(2): 89-94.
17. D'Ettorre G., Pellicani V., Caroli A., Greco M.: Shift work sleep disorder and job stress in shift nurses: implications for preventive interventions. *Medicina del Lavoro* 2020, 111(3): 195-202.
18. Gupta A., Roth T., Roehrs T., Drake L. C.: Shift Work: A Perspective on Shift Work Disorder-Is Prevention the Answer? *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2019, 15(12): 1863-1865.
19. Wasik J., Koweszko T.: Analiza stanu zdrowia psychicznego i problemów ze snem wśród personelu pielęgniarskiego i położniczego w dobie pandemii COVID-19. *Psychiatria* 2022, 19(1): 1-10.
20. Kościuczuk J., Krajewska-Kułak E., Okurowska-Zawada B.: Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii i dietetyki. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2016, 22(1): 51-58.
21. Złotkowska R., Skiba M., Mroczek A., Bilewicz-Wyrozumska T., Król K., Lar K., Zbrokiewicz E.: Negatywne skutki aktywności fizycznej oraz uprawiania sportu. *Hygeia Public Health* 2015, 50(1): 41-46.
22. Gieroba B.: Wpływ aktywności fizycznej na zdrowie psychiczne i funkcje poznawcze. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2019, 25(3): 153-161.
23. Skotnicka M., Pieszko M.: Aktywność fizyczna receptą na długowieczność. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2014, 20(4): 379-383.
24. Kołpa, M., Jurkiewicz B., Nono J.: A nurse as a reliable educator? Analysis of selected health behaviors of nurses. *Health Promotion & Physical Activity* 2016, 1: 61-74.
25. <https://ncez.pzh.gov.pl/aktywnosc-fizyczna/nowe-zalecenia-who-dotyczace-aktywnosci-fizycznej/> data dostępu: 12.11.2022 r.

26. Mynarski W., Grabara M., Nawrocka A., Niestrój-Jaworska M., Wołkowicka B., Cholewa J.: Rekreacyjna aktywność fizyczna i dolegliwości mięśniowo-szkieletowe pielęgniarek. *Medycyna Pracy* 2014, 65(2): 181–188.
27. Stanisławska M., Napora-Tytoń A., Wieder-Huszla S., Tuszyńska-Stasiak J., Starczewska M., Śmigielska A., Jurczak A.: Aktywność fizyczna personelu pielęgniarskiego województwa zachodniopomorskiego. *Problemy Pielęgniarstwa* 2017; 25 (3): 174–178.
28. Bergier J., Bergier B., Soroka A., Kubińska Z.: Aktywność fizyczna pielęgniarek z uwzględnieniem ich wieku. *Medycyna Ogólna* 2010, 16(4): 595-602.
29. Chuchra M., Gorbaniuk J.: Aktywność fizyczna pielęgniarek- badania porównawcze. *Roczniki Teologiczne* 2019, 36(10): 95-109.
30. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/;3992080.html> data dostępu: 07.11.2022 r.
31. Komunikat z badań. Palenie papierosów. Centrum Badania Opinii Społecznej 2019, 104: 1-11.
32. Szkamruk K., Zięba K., Kosek-Hoehne K.: Wpływ metali ciężkich znajdujących się w dymie tytoniowym na organizm człowieka. [w:] *Nauki Przyrodnicze i Medyczne: żywienie, sport i zdrowie*. Bednarski J., Bajda M. (red.). Instytut Promocji Kultury i Nauki, Lublin 2018: 131-142.
33. Chuchra M., Gorbaniuk J.: Selected Health behaviours of nurses. *Psychological Journal* 2019, 5(1): 108-119.
34. Smoleń E., Dobrowolska B.: Umiejscowienie kontroli zdrowia a wybrane zachowania zdrowotne pielęgniarek województw lubelskiego i podkarpackiego. *Problemy Pielęgniarstwa* 2018; 26 (4): 290–299.
35. Remigrońska A., Włoszczak-Szubzda A.: Zachowania zdrowotne pielęgniarek czynnych zawodowo co najmniej jeden rok. *Aspekty Zdrowia i Choroby* 2016, 1(1): 41-53.
36. Surma S., Romańczyk M., Fojcik J., Krzystanek M.: Kawa — lekarstwo, używka i narkotyki. *Psychiatria* 2020, 17(4): 237-246.
37. Słomka K., Bieńko M., Abramczyk P.: Wpływ kofeiny zawartej w napoju energetycznym na wybrane parametry ciśnienia centralnego krwi. *Kardiologia w Praktyce* 2019, 13(2): 8-14.
38. Książek J., Jarzynkowski P., Piotrkowska R.: Wybrane elementy stylu życia pielęgniarek operacyjnych. *Medycyna Rodzinna* 2015, 3(18): 103-109.

39. Pawlas K., Hołojda P., Brust K.: Ocena spożycia napojów energetycznych oraz ich wpływu na zdrowie człowieka na podstawie badania wśród studentów wrocławskich uczelni. *Medycyna Środowiskowa* 2017, 20(2): 39-45.
40. Wierzejska R.: Wpływ picia herbaty na zdrowie- aktualny stan wiedzy. *Przegląd Epidemiologiczny* 2014, 68: 595-599.
41. Arct J., Tomaszewska K., Pytkowska K.: Zielona herbata. *Polish Journal of Cosmetology* 2016, 19(2): 110-115.
42. Kruszewski B., Jakóbiak A., Jasiczek A., Wieczorek B., Niemczuk D.: Wpływ parametrów parzenia na zawartość kofeiny w naparze yerba mate. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*. 2012, 45(3): 1001-1005.
43. Dmowski P., Post L.: Wpływ krotności parzenia na właściwości przeciwutleniające naparóo. yerba mate. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni* 2018, 104: 9-18.
44. Dmowski P. Kłopotek N.: Attempt to classify the yerba mate according to the country of origin based on color parameters. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni* 2017, 101: 22-32.
45. Jankowski M. M., Ignatowska-Jankowska B., Kumański K., Witek B., Świergiel A. H.: Wpływ alkoholu na układ odpornościowy- przegląd badań. *Alkoholizm i Narkomania* 2013, 26(1): 37–53.
46. Wciński M., Soroko A., Niedzwiecki P., Ciemna K., Malinowski B., Grześk E., Szadujkis-Szadurska K.: Wpływ alkoholu na wybrane jednostki chorobowe. *Wino czerwone – fakty i mity. Przegląd badań klinicznych (według EBM). [w:] Współczesne kierunki działań prozdrowotnych. Wolska-Adamczyk A. (red.). WSliZ, Warszawa 2015: 159-168.*
47. Yu E., Rimm E., Qi L., Rexrode K., Albert M. C., Sun Q., Willett W. C., Hu F. B., Manson J. E.: Diet, Lifestyle, Biomarkers, Genetic Factors, and Risk of Cardiovascular Disease in the Nurses' Health Studies. *American Journal of Public Health* 2016, 106(9): 1616-23.
48. <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/profilaktyka> data dostępu: 17.11.2022 r.
49. Paszkiewicz D., Piotrkowski J.: Profilaktyka w systemie ochrony zdrowia. *Kontrola Państwowa* 2017, 4: 77-96.
50. Węgrzyn M.: Koszty badań profilaktycznych w budżecie Narodowego Funduszu Zdrowia. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* 2016, 6(84): 141-149.

51. Gruszczyńska M., Bąk-Sosnowska M., Plinta R.: Zachowania zdrowotne jako istotny element aktywności życiowej człowieka. Stosunek Polaków do własnego zdrowia. *Hygeia Public Health* 2015, 50(4): 558-565.
52. Stanisławska J., Janikowska K., Stachowska M., Talarska D., Drozd-Gajdus E., Szewczyczak M.: Ocena wiedzy kobiet w zakresie profilaktyki raka piersi i raka szyjki macicy. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2016, 97(1): 38-44.
53. Kielbasa Ł., Szatkowski B., Wejman M.: Wpływ zmianowego systemu pracy na bezpieczeństwo i zdrowie pracownika- zagrożenie czy normalne zjawisko? *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej* 2017, 72: 99-116.
54. Sumińska S., Nowak K., Łukomska B.: Jak zwiększyć sprawność poznawczą i zmniejszyć obciążenie pracą zmianową. Poradnik dla pracowników, kadry kierowniczej i służb BHP. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2019.
55. Stryjewski J., Kuczaj A., Domal-Kwiatkowska D., Mazurek U., Nowalany-Kozieleksa E.: Wpływ pracy nocnej i zmianowej na zdrowie pracowników. *Przegląd Lekarski* 2016, 73/7: 513–515.
56. Łach P., Mazur-Różycka J., Roman-Liu D.: Praca zmianowa– skutki zdrowotne i ich ograniczanie. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy 2020, 1: 10-14.
57. Szymańska-Czechór M., Kędra E.: Ocena wpływu pracy zmianowej na stan zdrowia personelu pielęgniarskiego wybranego podmiotu leczniczego — dane jakościowe (część II). *Problemy Pielęgniarstwa* 2017, 25 (3): 191–196.
58. Rosa D., Terzoni S., Dellafiore F., Destrebecq A.: Systematic review of shift work and nurses' Health. *Occupational Medicine* 2019, 69: 237–243.
59. Kołpa M., Grochowska A., Gniadek A., Jurkiewicz B.: Poziom wiedzy personelu medycznego szpitala o przenoszeniu zakażeń drogą kontaktową- wynik badania ankietowego. *Przegląd Epidemiologiczny* 2015, 69: 615 – 618.
60. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki. (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716).
61. Górny R.L., Stobnica A.: Szkodliwe czynniki biologiczne– ochrona zdrowia pracowników. *Bezpieczeństwo Pracy* 2014, 4: 6-10.

62. Ebisz M., Król K., Lar K., Mroczek A., Zbrojkiewicz E., Kopciak M., Złotkowska R.: The health risk due to exposure to bioaerosol occurring in health care institutions. - *Environmental Medicine* 2016, 19(2): 55-62.
63. Dorskocz M.: Biologiczne czynniki szkodliwe. *Magazyn Pielęgniarki Operacyjnej* 2015, 12: 7-9.
64. Gregorowicz-Warspas D.: Ekspozycje zawodowe pracowników opieki zdrowotnej. Zgłaszanie i realizacja zaleceń poekspozycyjnych. *Zakażenia XXI wieku* 2019, 2(4): 187-192.
65. Prochota B.: „Ostry temat”- postępowanie w przypadku ekspozycji zawodowej. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia* 2016, 5(1): 35-37.
66. Prażak Z., Kowalska M.: Czynniki biologiczne w środowisku zawodowym pielęgniarek i możliwości zmniejszania narażenia. *Hygeia Public Health* 2017, 52(2): 111-118.
67. Gołofit-Szymczak M., Górny R. L.: Narażenie pracowników opieki zdrowotnej na patogeny krwiopochodne. *Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka* 2019, 1:15-18.
68. Pluta A., Basińska-Drozd H., Budnik-Szymoniuk M., Humańska M., Faleńczyk K.: Zagrożenia w pracy pielęgniarek rodzinnych. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2015, 96(1): 115-119.
69. Jończyk A., Szczypa A., Talaga-Ćwiertnia K.: Injuries as exposure events in providing medical services by nursing staff. *Przegląd Epidemiologiczny* 2018, 72(3): 371-381. DOI:10.32394/pe.72.3.13.
70. Lachowicz K.: Badania i ocena obciążenia i zagrożeń wynikających z warunków pracy w zawodzie pielęgniarki. *Bezpieczeństwo Teoria i Praktyka* 2018, 4: 239-253.
71. Kuriata E., Felińczak A., Szachniewicz M., Pawlas K., Grzebieluch J., Kiedik D., Fal M. A.: Rozpoznawanie przez pielęgniarki szkodliwych czynników chemicznych i fizycznych na stanowiskach pracy w szpitalu. *Family Medicine & Primary Care Review* 2012, 14(1): 29–36.
72. Kolawa S., Hadryś D.: Hałas jako czynnik środowiska pracy nauczyciela. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach* 2016, 1(12): 60-73.
73. https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/file/89408/2020022015827&2_G_02_WytycznW.pdf. data dostępu: 20.11.2022 r.

74. Smagowska B., Pleban D., Sobolewski A., Pawlak A.: Warunki pracy w wybranych pomieszczeniach szpitala- wyniki badań pilotażowych hałasu, oświetlenia i mikroklimatu. *Bezpieczeństwo Pracy* 2018, 4: 17-21.
75. Trzos A., Kudła W., Łyziński K., Korman M.: Health effects of exposure to ionising radiation. *Safety and Fire Technology* 2020, 55(1): 32-47.
76. Roman A., Drabik M.: Oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko człowieka. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie: Edukacja Techniczna i Informatyczna* 2012, 7: 39-44.
77. Wdowiak A., Mazurek A. P.: Wpływ pola elektromagnetycznego na rozród człowieka. *Przegląd Elektrotechniczny* 2016, 1: 124-127.
78. Makowska M.: Radiobiologia z punktu widzenia ochrony radiologicznej pacjenta i personelu. *Zeszyty Naukowe Wielkopolskiego Centrum Onkologii* 2018, 15(2): 43-47.
79. Hosseinimehr S. J.: The protective effects of trace elements against side effects induced by ionizing radiation. *Radiation Oncology Journal* 2015, 33(2): 66–74.
80. Kasprzyk L., Jurczyk M. U.: Ocena dawek promieniowania jonizującego dla osób narażonych zawodowo w diagnostyce radiologicznej. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2015, 2(43): 106-111.
81. Prociwicz K., Ziola A., Zbiciak-Nylec M., Paździora P., Wcisło-Dziadecka D.: Wpływ środków dezynfekcyjnych na stan skóry rąk. *Kosmetologia Estetyczna* 2017, 3(6): 249-253.
82. Nguyen K., Kohli A., Byers M.: Latex Allergy (Nursing) (ostatnia aktualizacja 11.07.2022) [w:] StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL), StatPearls Publishing.
83. Dzieża A., Chełmińska M.: Alergia na lateks – reakcje krzyżowe. *Alergologia Polska* 2014, 1(4): 144-149.
84. Kurpiewska J., Liwkowicz J., Nowak B.: Ocena skuteczności stosowania środków ochrony skóry przez pracowników służby zdrowia. *Przegląd Dermatologiczny* 2012, 99: 195-201.
85. Kurpiewska J., Liwkowicz J.: Środki ochrony skóry zabezpieczające przed wodą oraz wodnymi roztworami detergentów, kwasów i zasad. *Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy* 2014, 1(79): 151–160.
86. Kupczewska-Dobacka M., Pałaszewska-Tkacz A., Czerczak S., Konieczko K.: Aspekty higieniczne i prawne narażenia zawodowego na cytostatyki. *Medycyna Pracy* 2018, 69(1): 77-92.

87. Łongiewska-Michalska K., Kopczyński Z., Piątek J.: Zawodowe i społeczne ryzyko związane z ekspozycją na leki cytotoksyczne i metody jego minimalizowania. *Hygeia Public Health* 2019, 54(4): 215-221.
88. Kucharska M., Wesołowski W.: Ocena narażenia zawodowego personelu medycznego na anestetyki wziewne w Polsce. *Medycyna Pracy* 2014, 65(1):43–54.
89. Kaniewski A., Kaniewska-Filipiak E., Marcinkowski M. J., Marcinkowski J. T.: Gazy anestetyczne zagrożeniem dla personelu medycznego i środowiska. *Nowiny Lekarskie* 2010, 79(6): 455-456.
90. Mościcka-Teske A., Potocka A.: Zagrożenia psychospołeczne w miejscu pracy w Polsce. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej* 2016, 70: 139-153.
91. Kowalczyk K., Krajewska-Kułak E., Rolka H., Kondzior D., Sarnacka E.: Psychospołeczne warunki pracy pielęgniarek. *Hygeia Public Health* 2015, 50(4): 621-629.
92. Rutkowska A., Zboina B., Zdziebło K., Górka E.: Opinie pielęgniarek na temat stresu zawodowego i czynników determinujących. *Polish Journal of Health and Fitness* 2018, 1: 1-13.
93. Piorunek M., Werner I.: Psychospołeczne czynniki ryzyka w środowisku pracy. *Rekomendacje dla praktyki poradniczej. Studia Edukacyjne* 2018, 48: 45-64.
94. Szumska M.: Debiuty Naukowe Studentów Wyższej Szkoły Bankowej 2018, 18: 105-127.
95. Nadolska N., Pawłowska E., Szewc T.: Mobbing w organizacjach publicznych na przykładzie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej. *Organizacja i Zarządzanie* 2015, 2(30): 63-81.
96. Kozłowska L., Doboszyńska A.: Mobbing w grupie zawodowej pielęgniarek. *Problemy Pielęgniarstwa* 2012; 20 (4): 524–528.
97. Kędra E., Nowocień M.: Czynniki stresogenne a ryzyko wypalenia zawodowego w pracy pielęgniarki. *Pielęgniarstwo Polskie* 2015, 3(57): 293-306.
98. Wilczek-Rużyczka E.: Wypalenie zawodowe pracowników medycznych. *Wolters Kluwer SA, Warszawa* 2014.
99. Ruiz-Fernández M. D., Pérez-García E., Ángela María Ortega-Galán A. M.: Quality of Life in Nursing Professionals: Burnout, Fatigue, and Compassion Satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17(4): 1253- 1256.

100. Burba M., Gotlib J.: Ocena występowania stresu w grupie pielęgniarek zatrudnionych w samodzielnym publicznym Szpitalu Klinicznym im. Witolda Orłowskiego w Warszawie. *Pielęgniarstwo Polskie* 2017, 1(63): 54-61.
101. Wieder-Huszla S., Żak B., Jurczak A., Augustyniuk A., Schneider-Matyka D., Szkup M.: Wypalenie zawodowe wśród personelu pielęgniarskiego. *Family Medicine & Primary Care Review* 2016; 18(1): 63–68.
102. Shah M. K., Gandrakota N., Cimiotti J. P., Ghose N., Moore M., Mohammed K Ali K. M.: Prevalence of and Factors Associated With Nurse Burnout in the US. *JAMA Network Open* 2021, 4(2): 1-11.
103. Dall'Ora C., Ball J., Reinius M., Griffiths P.: Burnout in nursing: a theoretical review. *Human Resources for Health* 2020, 5(18): 1-41.
104. Trzcińska A.: Ekspozycja zawodowa – problem wciąż aktualny. *Forum Nefrologiczne* 2016; 9(1): 66–71.



Wykaz tabel

Tabela 1. Podział skutków pracy zmianowej	27
Tabela 2. Podział skutków działania stresu	37
Tabela 3. Dane statystyczne związane z wiekiem respondentów	43
Tabela 4. Stopień narażenia respondentów na działanie wybranych czynników podczas dyżuru	48
Tabela 5. Narażenie respondentów na czynniki zwiększające obciążenie psychiczne.....	50
Tabela 6. Częstotliwość spożywania przez respondentów wymienionych produktów	59
Tabela 7. Miejsce pracy, a wpływ pracy w systemie zmianowym na życie osobiste.....	64
Tabela 8. Miejsce pracy, a rodzaj wpływu pracy w systemie zmianowym na życie osobiste	64
Tabela 9. Miejsce pracy, a pozytywne czynniki pracy zmianowej.....	65
Tabela 10. Miejsce pracy, a negatywne czynniki pracy zmianowej	66
Tabela 11. Wiek, a ocena zdrowia psychicznego	67
Tabela 12. Staż pracy, a ocena zdrowia psychicznego	67
Tabela 13. Miejsce pracy, a ocena zdrowia psychicznego	68



Wykaz rycin

Rycina 1. Płeć respondentów z uwzględnieniem wieku	42
Rycina 2. Stan cywilny respondentów	43
Rycina 3. Miejsce zamieszkania respondentów	43
Rycina 4. Wykształcenie respondentów	44
Rycina 5. Staż pracy respondentów	45
Rycina 6. Posiadanie dzieci przez respondentów	45
Rycina 7. Oddziały szpitalne na których pracują respondenci	46
Rycina 8. Ekspozycja zawodowa podczas pracy na oddziale- zdaniem respondentów	46
Rycina 9. Droga do której doszło do ekspozycji zawodowej u respondentów	47
Rycina 10. Znajomość zasad postępowania poekspozycyjnego – zdaniem respondentów	48
Rycina 11. Samoocena zdrowia psychicznego respondentów	51
Rycina 12. Wpływ pracy w systemie zmianowym na życie osobiste – zdaniem respondentów	51
Rycina 13. Rodzaj wpływu pracy zmianowej na życie rodzinne/towarzyskie – zdaniem respondentów	52
Rycina 14. Pozytywny wpływ pracy zmianowej na życie rodzinne i towarzyskie respondentów	53
Rycina 15. Negatywny wpływ pracy zmianowej na życie rodzinne i towarzyskie respondentów	54
Rycina 16. Średnia dzienna ilość godzin, które respondenci poświęcają na sen	55

Rycina 17. Średnia dzienna ilość godzin, które respondenci poświęcają na sen po przepracowanej nocy	55
Rycina 18. Ocena jakości snu – zdaniem respondentów	56
Rycina 19. Przyjmowanie przez respondentów leków nasennych.....	56
Rycina 20. Stosowanie przez respondentów używek.....	57
Rycina 21. Rodzaje używek stosowanych przez respondentów	57
Rycina 22. Dzienna ilość zjadanych posiłków przez respondentów	58
Rycina 23. Praca, a regularne spożywanie posiłków – zdaniem respondentów	58
Rycina 24. Podjadanie respondentów między posiłkami.....	59
Rycina 25. Preferowany przez respondentów rodzaj wypoczynku.....	61
Rycina 26. Rodzaj aktywności fizycznych podejmowanych przez respondentów w wolnym czasie.....	61
Rycina 27. Preferowane przez respondentów rodzaje wypoczynku biernego	62
Rycina 28. Wykonywanie przez respondentów badań profilaktycznych	63
Rycina 29. Częstotliwość wykonywania przez respondentów badań profilaktycznych	63



ISBN 978 – 83 – 67454 – 52 - 0