

# WPLYW SYSTEMU PRACY ZMIANOWEJ NA ZDROWIE PERSONELU SZPITALA



JUSTYN MAREK POLITAŃSKI,  
GRZEGORZ BEJDA.  
AGNIESZKA KUŁAK-BEJDA



**WPLYW SYSTEMU PRACY ZMIANOWEJ  
NA ZDROWIE PERSONELU SZPITALA**



Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



# **WPLÝW SYSTEMU PRACY ZMIANOWEJ NA ZDROWIE PERSONELU SZPITALA**

**Mgr Justyn Marek Politański**  
**Dr n. o zdrowiu Grzegorz Bejda**  
**Dr n. med. Agnieszka Kułak-Bejda**

Białystok 2023

## **Recenzenci monografii**

**Dr n. med. Anna Ślifirczyk**

Uniwersytet Przyrodniczo Humanistyczny w Siedlcach  
Wydział Nauk Medycznych i Nauk i Zdrowiu  
Instytut Nauk o Zdrowiu

**Dr n. o zdr., mgr piel. Bożena Ewa Kopcych**

Akademia Nauk Stosowanych w Łomży

**ISBN 978-83-67454-79-7**

Wydanie I

Białystok 2023

Opracowanie graficzne: wykorzystano darmowy wektor z <https://pl.freepik.com/>

Monografia powstała na bazie pracy magisterskiej Justyna Marka Politańskiego  
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, Zaścianki 6, 15-521 Zaścianki

*Nie sama praca,  
ale jej cel sprawia, że to jest coś wyjątkowego*

*William Paul Young, Chata*





## **WYKAZ AUTORÓW**

### **Mgr Justyn Marek Politański**

Absolwent Kierunku Pielęgniarstwo Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

### **Dr n. o zdrowiu Grzegorz Bejda**

Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku

### **Dr n. med. Agnieszka Kułak-Bejda**

Klinika Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



## SPIS TREŚCI

<b>Wykaz skrótów</b>	<b>11</b>
<b>System pracy zmianowej</b>	<b>13</b>
<b>Najczęstsze problemy związane z pracą zmianową</b>	<b>16</b>
<b>Wpływ systemu pracy zmianowej na zdrowie personelu Szpitala Samodzielnego Publicznego Psychiatrycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej im. Dr St. Deresza w Choroszczy</b>	<b>30</b>
<b>Podsumowanie</b>	<b>65</b>
<b>Wnioski</b>	<b>76</b>
<b>Piśmiennictwo</b>	<b>77</b>

## WYKAZ SKRÓTÓW

<b>AIS</b>	<i>Athens Insomnia Scale</i> Ateńska Skala Bezsenności
<b>ALAN</b>	<i>Artificial Light At Night</i> zanieczyszczenie świetlne lub/i skażenie światłem
<b>CFS</b>	<i>Chronic Fatigue Syndrom</i> zespół przewlekłego zmęczenia
<b>DSM-IV</b>	Amerykańska Klasyfikacja Chorób i Zaburzeń Psychiczych
<b>FSH</b>	<i>Follicle Stimulating Hormone</i> hormon folikulostymulina
<b>HBV</b>	Wirus zapalenia wątroby typu B
<b>HCV</b>	Wirus zapalenia wątroby typu C
<b>HIV</b>	<i>Human Immunodeficiency Virus</i> ludzki wirus niedoboru odporności
<b>ICD-10</b>	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych
<b>ICSD-2</b>	Międzynarodowa Klasyfikacja Zaburzeń Snu
<b>LH</b>	<i>luteinizing hormone</i> hormon luteinizujący
<b>PTSD</b>	<i>post-traumatic stress disorder</i> zespół stresu pourazowego
<b>SPP ZOZ</b>	Samodzielny Publiczny Psychiatryczny Zakład Opieki Zdrowotnej
<b>SWD</b>	<i>shift-work disorder</i> zaburzenie rytmu okołodobowego snu i czuwania związane z pracą zmianową
<b>SWLS</b>	<i>The Satisfaction with Life Scale</i> Standaryzowana Skala Satysfakcji z Życia
<b>UM</b>	Uniwersytet Medyczny
<b>USA</b>	<i>United States of America</i> Stany Zjednoczone Ameryki
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization</i> Światowa Organizacja Zdrowia



## SYSTEM PRACY ZMIANOWEJ

### SYSTEM PRACY PERSONELU SZPITALA

System pracy zmianowej w dzisiejszych czasach stał się niezbędny w niektórych sektorach, m.in. w ochronie zdrowia z racji zagwarantowania całodobowych świadczeń medycznych społeczeństwu [Syrocka i wsp., 2014].

Dostępne dane wskazują, że około 20% osób aktywnych zawodowo w krajach uprzemysłowionych [Skwarło-Sońta, 2017], w Polsce 8,1% ogółu (w tym ok. 16,6% osób w ochronie zdrowia) pracuje w systemie zmianowym przeważnie w 12. godzinnym czasie pracy [Kasperczyk i Joško, 2012; Burdelak i Pepłońska, 2013; Syrocka i wsp., 2014; Stryjewski i wsp., 2016; Andrzejewska i wsp., 2018; Rypicz i wsp., 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019; Kędzierska i wsp., 2019], natomiast mniejsza liczba osób - w systemie nieprzekraczających 8. godzin [Kuriata i wsp., 2011].

Współcześnie na rynku pracy stałość organizacji czasu pracy jest cechą pożądaną szczególnie m.in. w ochronie zdrowia [Basińska i Wilczek-Rużyczka, 2011], ponieważ nie tylko personel medyczny, tj.: lekarz, pielęgniarka, pielęgniarz, położna, ratownik medyczny, opiekun medyczny, ale i personel pomocniczy wykonujący usługi w lecznictwie zamkniętym realizując świadczenia w systemie pracy zmianowej [Babiarczyk i Bujok, 2019; Kędzierska i wsp., 2019]. Pracodawcom natomiast taki system pracy wiąże się głównie z atutami ekonomicznymi [Szymańska-Czechór i Kędra, 2017].

### DEFINICJE PRACY ZMIANOWEJ

Według dostępnej literatury formuła pracy zmianowej rozumiana jest jako „system godzin pracy, z których większość mieści się poza tzw. standardowym dniem pracy” [Siemiginowska i wsp., 2014].

Przez innych badaczy definiowana jest jako „nietyпова” ze względu na pory dnia występujące, bądź następujące po niej. Może wywoływać zakłócenia wielu procesów w organizmie człowieka, dlatego czasami pracę w tym systemie określa „anormalną” [Sińska i wsp., 2018].

Według doniesień dyrektywy 2003/88/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 listopada 2003 r. dotyczącej niektórych aspektów organizacji czasu pracy

jest zapisane, iż „praca w systemie zmianowym” oznacza każdą formę organizacji pracy gdy według określonego harmonogramu pracownicy zmieniają się na tych samych stanowiskach [Kawalec i Pawlas, 2013; Zużewicz, 2017].

Natomiast na podstawie definicji Kodeksu Pracy (art. 128, § 2., pkt 1) praca zmianowa stanowi wykonywanie pracy według ustalonego rozkładu czasu pracy przewidującego zmianę pory wykonywania pracy po upływie określonej liczby godzin, dni lub tygodni, który dotyczy także sobót i niedziel (Dz. U. z 2016 r., poz. 1666, 2138, 2255; z 2017 r., poz. 60.962) [Kawalec i Pawlas, 2013; Stryjewski i wsp., 2016; Siemiginowska i Wątroba, 2017; Babiarczyk i Bujok, 2019], bądź w razie konieczności, przede wszystkim w ochronie zdrowia i transporcie tj. ze względu na wymogi technologiczne, czy potrzebę świadczenia usług przez całą dobę, wówczas system pracy zmianowej obejmuje także porę nocną od 23.00 do 5.00 [Kawalec i Pawlas, 2013; Siemiginowska i Wątroba, 2017; Zużewicz, 2017].

### RODZAJE I KORZYŚCI SYSTEMU PRACY

Wyróżnia się poniższe rodzaje systemu pracy

- **model tradycyjny**
- **motywacyjny system pracy** – obserwowany w niektórych szpitalach, polegający na wynagradzaniu personelu za faktycznie wykonaną pracę, którego celem jest redukcja kosztów, ale niestety może dojść do zaniedbania stanu zdrowia pacjentów [Ostrowicka i wsp., 2013; Cwanda i wsp., 2017].

Warto podkreślić, iż systemy pracy mogą odróżniać się względem siebie w zakresie czasu trwania jednej zmiany (np. 6, 7:35, 8, 12 godzin), liczby zmian jednego rodzaju przypadających po sobie (z reguły 1 do 8), a także kierunku rotacji zmian (w przód, bądź wstecz). Ze względu na mniejsze ryzyko zaburzenia funkcjonowania cyklu okołodobowego rekomendowane są systemy szybko rotujące tzn. do trzech zmian jednego rodzaju następujących po sobie, aniżeli wolno rotujące sięgające do sześciu i więcej zmian z rzędu [Siemiginowska i Wątroba, 2017].

Niejednokrotnie poprzez dłuższy niż 7 godz. 35 min. na dobę czas pracy, przekroczone zostają dopuszczalne normy zawarte w Ustawie o Działalności Leczniczej, co jest sprzeczne z prawem oraz wpływa niekorzystnie na kondycję fizyczną i psychiczną pracowników, a przemęczenie personelu - na świadczone przez nich usługi [Cwanda i wsp., 2017].

Atutami takiego systemu pracy jest mniejsza liczba dyżurów pełnionych w miesiącu, redukcja czasu i kosztów przeznaczonego na dojazdy, a także dłuższy odpoczynek między kolejnymi dyżurami. To z kolei ma także pozytywne znaczenie dla realizacji roli rodzinnej, spotkań towarzyskich oraz umożliwia załatwianie spraw w urzędach. W związku z tym jest aprobowany przez pracowników zmianowych ochrony zdrowia m.in. pielęgniarki i pielęgniarzy [Siemiginowska i wsp., 2014; Siemiginowska i Wątroba, 2017; Sińska i wsp., 2018].

### WPLYW SYSTEMU PRACY ZMIANOWEJ NA STAN ZDROWIA PERSONELU

W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na fakt, że w każdej placówce ochrony zdrowia personel ekspozycyjny jest na cały szereg aspektów biologicznych, fizycznych, chemicznych oraz konsekwencji zdrowotnych pracy zmianowej [Syrocka i wsp., 2014; Książek i wsp., 2015; Michalik i wsp., 2017; Zużewicz, 2017; Lachowicz, 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

Jak już wspomniano we wstępie skutki zdrowotne pracy w systemie zmianowym stanowią istotny przedmiot badań wielu autorów [Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019], ponieważ są nieuchronne pod względem ekonomicznym, technologicznym oraz świadczeń całodobowych usług [Burdalak i Peplowska, 2013; Syrocka i wsp., 2014; Rypicz i wsp., 2018].

Z przeprowadzonych badań przez Zabielską i wsp. wynika, że z przyczyn zdrowotnych około 20% personelu zaniechało pracy w zawodzie, a jedynie 10% osób nie doświadczało negatywnych skutków systemu pracy zmianowej [Zabielska et al., 2013].

Prawidłowe funkcjonowanie zdrowia personelu w dużym stopniu determinują czynniki środowiskowe, charakter wykonywanej pracy i obciążenia jakie za sobą niesie [Andruszkiewicz i wsp., 2014; Juraszek i wsp., 2016; Michalik i wsp., 2017].



## NAJCZĘSTSZE PROBLEMY ZDROWOTNE ZWIĄZANE Z PRACĄ ZMIANOWĄ

### WPROWADZENIE

Według literatury przedmiotu elementem składowym kapitału ludzkiego jest zdrowie [Pytel-Kopczyńska, 2013]. W myśl przytoczonej definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) zdrowie jest stanem pełnego, dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego a nie tylko brakiem choroby. Autorzy podkreślają, iż głównie styl życia człowieka oraz nawykowy wzorzec postępowania wobec własnego ciała kreuje istotną rolę w procesie kształtowania i ochrony zdrowia [Gruszczyńska i wsp., 2015; Zużewicz, 2017; Rypicz i wsp., 2018].

### NAJCZĘSTSZE SCHORZENIA I PROBLEMY WYSTĘPUJĄCE WŚRÓD PERSONELU

Istotną rolę w utrzymaniu prawidłowej czynności całego organizmu stanowi równowaga biologiczna [Kuleta, 2016]. Jednak pracując w systemie zmianowym nieuniknione są zarówno konsekwencje biologiczne, socjologiczne i zdrowotne wpływające istotnie na kondycję personelu [Zabielska et al., 2013; Syrocka i wsp., 2014; Strugała i wsp., 2019]. Najczęstsze schorzenia/problemy występujące i zgłaszane wśród personelu szpitala to:

- nieprawidłowości w postaci zaburzeń snu - degeneracja rytmu okołodobowego, marna jakość, niewielka ilość snu, przewlekły deficyt snu, bezsenność [Książek i wsp., 2015; Nowak, 2018];
- zaburzenia neuropsychiatryczne i zaburzenia poznawcze, w tym: wielorakie zaburzenia nerwicowe, depresje, obniżenie czujności i pamięci krótkotrwałej, stany lękowe, a także lekomania [Kasperczyk i Joško, 2012; Stryjewski i wsp., 2016; Zaki et al., 2016; Burba i Gotlib, 2017; Zużewicz, 2017];
- dolegliwości ze strony układu pokarmowego, tj. obniżony bądź nadmierny apetyt, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, nieregularność i zmiany jakościowe wypróżnień, ból brzucha, dolegliwości żołądkowo-jelitowe, zaparcia, wzdęcia, zgaga [Kasperczyk i Joško, 2012; Burdelak i Pepłońska, 2013; Stryjewski i wsp., 2016; Zaki et al., 2016; Wickwire

i wsp., 2017; Zużewicz, 2017];

- dolegliwości ze strony układu krążenia - najczęściej: choroba wieńcowa, zaburzenia sercowo-naczyniowe, nadciśnienie tętnicze, zawał mięśnia sercowego [Kuleta, 2016; Stryjewski i wsp., 2016; Zaki et al., 2016; Wickwire i wsp., 2017];
- obniżenie uodpornienia organizmu – w tym notoryczne przeziębienia [Syrocka i wsp., 2014; Siemiginowska i Wątroba, 2017];
- nieprawidłowości w dobowym wydzielaniu hormonów: melatoniny, prolaktyny, hormonu luteinizującego (LH) i folikulostymuliny (FSH);
- wzrost ryzyka chorób nowotworowych, m.in. rak endometrium, rak piersi, rak płuc, rak gruczołu krokowego, rak jelita grubego rak okrężnicy i odbytnicy [Kasperczyk i Joško, 2012; Kawalec i Pawlas, 2013; Stryjewski i wsp., 2016; Zaki et al., 2016; Zużewicz, 2017];
- zespół metaboliczny, otyłość i cukrzyca typu 2 [Kasperczyk i Joško, 2012; Burdelak i Pepłońska, 2013; Remigrońska i Włoszczak-Szubda, 2016; Stryjewski i wsp., 2016; Skwarło-Sońta, 2017; Wickwire i wsp., 2017; Zużewicz, 2017];
- zaburzenia hormonalne pod postacią obniżonej płodności, problemów około-porodowych [Stryjewski i wsp., 2016; Wickwire i wsp., 2017; Zużewicz, 2017; Sińska i wsp., 2018];
- nadmierny wzrost spożycia używek: głównie kawa, nikotynizm, alkoholizm [Andruszkiewicz i wsp., 2014; Dudzińska i wsp., 2015; Rezmerska i wsp., 2016a; Michalik i wsp., 2017; Zużewicz, 2017; Trzcńska, 2018];
- trudności w sferze życia społecznego i rodzinnego, osłabienie kontaktów towarzyskich wynikające z różnych godzin aktywności członków rodziny, powodem konfliktów bądź braku zrozumienia [Bilski, 2006; Davis et al., 2012; Burdelak i Pepłońska, 2013; Kawalec i Pawlas, 2013; Przeor i Goluch-Koniuszy, 2013; Pytel-Kopczyńska, 2013; Zabielska et al., 2013; Caruso, 2014; Ostrowska i Michcik, 2014; Siemiginowska i wsp., 2014; Syrocka i wsp., 2014; Kuleta, 2016; Stryjewski i wsp., 2016; Wyderka i Niedzielska, 2016; Skwarło-Sońta, 2017; Szymańska-Czechór i Kędra, 2017; Zużewicz, 2017; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Kędzińska i wsp., 2019].

Dostępna literatura przedmiotu przybliży także negatywne problemy systemu pracy zmianowej „skierowane na organizm kobiet”, stanowiących większość pracownic szpitala, a przyjmujące postać:

- zaburzeń hormonalnych,

- zaburzeń cyklu miesięczkowego,
- zaburzeń płodności,
- poronień,
- przebiegu ciąży,
- wcześniejszych porodów,
- problemów seksualnych (poprzez zmniejszenie sprawności seksualnej i libido) [Burdalak i Peplowska, 2013; Kawalec i Pawlas, 2013; Syrocka i wsp., 2014; Zużewicz, 2017; Sińska i wsp., 2018].

## ANALIZA NAJISTOTNIEJSZYCH NEGATYWNYCH SKUTKÓW PRACY ZMIANOWEJ

### Nieregularne odżywianie

W zakresie odżywiania postawy społeczeństwa, w tym pracowników szpitali są uzależnione od składowych:

- rodzaju wykonywanej pracy, tj. pracy zmianowej bądź nocnej;
- wykonywanego zawodu [Gładysz i wsp., 2016].

Natomiast na prawidłowe funkcjonowanie pracowników zmianowych istotny wpływ mają sycące posiłki, także spożywane w porze nocnej. Wielokrotnie głód i potrzeba spożycia posiłku wzmagają się podczas pracy nocnej [Buss, 2012]. W związku z tym pracownicy powinni do godziny pierwszej w nocy zjeść posiłek wartościowy z ograniczoną zawartością węglowodanów [Bilski, 2006].

Niestety niezdrowe nawyki i błędy żywieniowe personelu [Buss, 2012], przeważnie spożywane w pośpiechu, nieregularnie, bądź bez zwracania uwagi na okoliczności i miejsce ich spożycia [Gładysz i wsp., 2016; Remigrońska i Włoszczak-Szubzda, 2016], składające się z zimnych posiłków, popijanych kawą bądź ciepłych potraw często ciężkostrawnych, z konserwantami, istotnie przyczyniają się do powstania wielu chorób przewlekłych wśród personelu w większości ze szpitali, w tym całego szeregu chorób dietozależnych tj.: chorób serca, nadciśnienia, zespołu metabolicznego [Sińska i wsp., 2018; Kędziarska i wsp., 2019], a także ok. 3. krotnie wyższe zachorowania na cukrzycę typu 2 [Burdalak i Peplowska, 2013; Przeor i Goluch-Koniuszy, 2013; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018].

U personelu szpitala podczas deprivacji snu następuje spadek poziomu leptyny

oraz zwiększenie stężenia greliny, który skutkuje zwiększeniem apetytu [Andrzejewska i wsp., 2018] i wzrostem liczby posiłków dziennie, podjadaniem między posiłkami, a wraz z niedostateczną aktywnością fizyczną prowadzą do wystąpienia nadwagi i otyłości [Remigrońska i Włoszczak-Szubzda, 2016; Skwarło-Sońta, 2017].

Warto podkreślić, że prowadzone są badania nad sposobami udoskonalenia warunków pracy oraz propagowaniu zdrowego żywienia, które skutkowałyby wzrostem satysfakcji personelu z pracy, poprawą wydajności i jakości udzielanych świadczeń, które leżą w kwestii zadań szpitala [Gładysz i wsp., 2016].

### **Zdarzenia niepożądane bądź wypadki**

Wśród personelu szpitala może pojawić się nasilenie ryzyka zdarzeń niepożądanych, bądź wypadków w pracy, ale także wypadków komunikacyjnych z powodu zaburzenia logicznego myślenia i uwagi, a tym samym zmniejszonej czujności, co wpływa na bezpieczeństwo własne, ale co gorsze osób trzecich. Szczególnie niebezpieczne, ze względu na powstały dług w ilości i jakości snu, są występujące oznaki senności i dobowe wahania zmęczenia w ciągu kolejnych dni [Pytel-Kopczyńska, 2013; Caruso, 2014; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Trzcńska, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Doniesienia analiz powypadkowych wskazują na występowanie niezamierzonego zasypiania (tj. epizody mikrosnu) w trakcie kierowania pojazdem podczas powrotu ze szpitala do domu, bądź przemieszczając się w pośpiechu „z dyżuru na dyżur” [Zużewicz i Prędecka, 2018].

W wielu przypadkach zwiększona liczba pomyłek, czy też błędne użycie narzędzi lub aparatury przez personel szpitala, występuje przede wszystkim z powodu bezsenności, zdenerwowania, stresu, zmęczenia, dekoncentracji, zmniejszonej odporności na choroby, ale też niewłaściwej manipulacji użytym sprzętem czy rutyny [Pawełczak i Gaszyński, 2013; Ostrowska i Michcik, 2014; Dec, 2016; Michalik i wsp., 2017; Rutkowska i wsp., 2018; Sińska i wsp., 2018; Strugała i wsp., 2019].

Do wyższego ryzyka błędów wśród personelu wykonującego czynności zawodowe prowadzi niski staż pracy, przemęczenie, frustracja, minimalistyczna współpraca w zespole i z pacjentem, praca mimo złego stanu zdrowia i w większym tygodniowym wymiarze czasu pracy [Ptaszek i wsp., 2014; Rutkowska i wsp., 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018, Strugała i wsp., 2019].

Według doniesień zdarzenia niepożądane głównie dotyczą personelu medycznego, w większości wypadków (ok. 60%) osób sprawujących bezpośrednią opiekę nad pacjentem [Zdziebło i wsp., 2015; Trzcńska, 2018].

Na przykład z powodu zakłucia igłą w krajach Unii Europejskiej odnotowuje się ok. 1,2 mln, w USA 236 tys., zaś w Wielkiej Brytanii 100 tys. skaleczeń każdego roku, co łączy się z ryzykiem zakażenia przeszło 30 patogenami, w tym HCV, HBV, HIV, gruźlicą, grypą [Zdziebło i wsp., 2015; Trzcńska, 2018].

Do wypadków w miejscu pracy w głównej mierze przyczyniają się błędne czynności, a także nieodpowiednie reakcje pracownika, które w dużym stopniu zależą od:

- dostępnej informacji o zagrożeniach;
- sytuacji formy zagrożenia;
- specyfiki i bezpośrednich skutków;
- samodzielnej kontroli skutków destrukcyjnych [Dec, 2016; Rypicz i wsp., 2018].

Reasumując, wobec szeregu zdarzeń niepożądanych, bądź wypadków zarówno komunikacyjnych, jak i na terenie szpitala, nasuwa się konkluzja, że w znacznym stopniu można byłoby ich uniknąć, ponieważ mają związek z nieodpowiednią postawą wobec przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, często z lekceważeniem potencjalnych zagrożeń, bądź mierną ochroną życia i zdrowia [Dec, 2016; Strugała i wsp., 2019].

### **Narażenie na materiał zakaźny**

Determinantami wpływającymi głównie na personel płci żeńskiej, stanowiący większość pracowników szpitali, w tym szczególnie w okresie ciąży jest:

- ekspozycja na potencjalny materiał zakaźny (np. krew, płyn mózgowo-rdzeniowy);
- czynniki chemiczne (np. leki cytostatyczne);
- narażenie na promieniowanie rentgena (toksyczne dla płodu i kobietom w okresie rozrodczym dewastując gonady jest powodem wydłużonego oczekiwania na poczęcie dziecka [Syrocka i wsp., 2014; Zużewicz i Zużewicz, 2016; Szewczyk i wsp., 2017; Lachowicz, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Strugała i wsp., 2019].

### **Problem bezsenności**

Z wielu dostępnych źródeł wynika, iż sen i odpowiedni wypoczynek są najważniejszymi, fundamentalnymi potrzebami biologicznymi, istotnym elementem stylu życia a także

symptodem poziomu zdrowia człowieka. Sen jest niezbędny do normalnego funkcjonowania w ciągu dnia, a brak okresu regeneracji oraz wytchnienia niesie za sobą destruktywne konsekwencje [Gruszczyńska i wsp., 2015; Książek i wsp., 2015; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Skalski, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Warto zauważyć, iż na wystąpienie zaburzeń snu i czuwania związanych z pracą zmianową (SWD - *shift-work disorder*) narażeni są głównie pracownicy pracujący częściej w nocy [Babiarczyk i Bujok, 2019], ponieważ zostaje zaburzony wewnętrzny zegar biologiczny i dochodzi do odwrócenia rytmu sen–czuwanie [Szymańska-Czechór i Kędra, 2017; Nowak, 2018]. Aktualnie problem ten w Polsce nasilił się i dotyczy ok. 60% osób młodych poniżej 25. roku życia. Zasadniczo kategorie zaburzeń snu rozróżniane są w pierwszej kolejności od bezsenności i różnych jej odmian, nadmiernej senności zwanej somnolencją, poprzez parasomnię (zaburzenia przysenne) do zaburzeń rytmu okołodobowego [Dudzińska i wsp., 2015; Książek i wsp., 2015; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018].

Według doniesień M. Dudzińskiej i współpracowników bezsenność (insomnia) zajmuje czołowe miejsce w klasyfikacji zaburzeń snu przez Międzynarodową Statystyczną Klasyfikację Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10, Amerykańską Klasyfikację Chorób i Zaburzeń Psychiczych DSM-IV, także przez Międzynarodową Klasyfikację Zaburzeń Snu (ICSD-2). Pod tym pojęciem rozumie się trudności w zasypianiu, w utrzymaniu snu, we wczesnym wybudzaniu się, nieregenerującym śnie. Jest problemem w znacznym stopniu pogarszającym jakość życia i utrudniający codzienne funkcjonowanie społeczne i zawodowe [Dudzińska i wsp., 2015].

Za Skalskim można wyróżnić dwa podstawowe typy bezsenności:

- pierwszy - bezsenność pierwotną pojawiającą się samoistnie bez wyraźnej przyczyny;
- drugi - bezsenność wtórną głównie wywołaną inną chorobą lub/i innym czynnikiem zakłócającym, np. chorobowym, fizycznym, itp.) [Skalski, 2018].

Deficyt i zaburzenia snu, wynikające z desynchronizacji i rozregulowania endogennych rytmów biologicznych i braku ich synchronizacji ze środowiskowym wyznacznikiem czasu, prowadzą do tzw. zespołu długu czasowego [Andrzejewska i wsp., 2018], w wyniku czego niewystarczająca ilość snu ma ogromny wpływ na układ neuroendokryny i odpornościowy. Układy te regulują proliferację komórek oraz produkcję prozapalnych cytokin, dlatego skutkiem pozbawienia snu wywoływane są zmniejszenia odpowiedzi przeciwciał na infekcje wirusowe [Kuleta, 2016].

Niejednokrotnie problemami wpływającymi na deficyt satysfakcji z jakości snu po zmianie nocnej w pracy jest spowalnianie zasypianie, przerywanie snu z powodu mikcji, częste wybudzanie się pod wpływem czynników zewnętrznych (hałas z otoczenia) [Babiarczyk i Bujok, 2019].

Wykazano, że istotny wpływ na zaistnienie przewlekłych stanów zmęczenia, stanów depresyjnych, obniżenia predyspozycji i niskiej ochoty do pracy zawodowej ma utrzymujący się niedobór odpowiedniej ilości snu mniejszy o 5-7 godzin w ciągu tygodnia oraz brak zadowolenia z poziomu odczuwalnego odpoczynku [Książek i wsp., 2015; Ferrii et al., 2016; Leyva-Vela et al., 2018].

Dudzińska i wsp. [Dudzińska i wsp., 2015] przeprowadzili badania, z których wynika, że zaburzenia snu o typie bezsenności były dość częstym problemem, który rośnie wraz z wiekiem i dotyczył nieco ponad 70% ankietowanych. Niestety z powodu bezsenności zwraca się do lekarza tylko 30% osób cierpiących już przewlekle. W związku z tym uważa się, że w pierwszej kolejności personel szpitala powinien zastosować nefarmakologiczne metody, zwiększając higienę snu, techniki relaksacyjne lub też psychoterapię [Dudzińska i wsp., 2015; Zużewicz i Zużewicz, 2016].

Konsekwencją długotrwałego utrzymywania się uczucia niewyspania jest przewlekły niedobór snu, ciągłe zmęczenie i obniżenie aktywności psychofizycznej, dlatego należałoby zatwierdzić bezsenność jako istotnie znaczący problem socjomedyczny we współczesnym świecie [Gruszczyńska i wsp., 2015; Babiarczyk i Bujok, 2019].

### **Stres i zespół stresu pourazowego**

Dość istotnym problemem, jako bodziec, reakcja, stres - jako relacja między jednostką i otoczeniem często prowadzące do bezsenności, ale także negatywnie wpływające na wzrost nadużycia używek wśród personelu, jest także stres i zespół stresu pourazowego (PTSD) związany z pracą w szpitalu [Pietraszek i wsp., 2016; Remigrońska i Włoszczak-Szubda, 2016; Rutkowska i wsp., 2018; Trzcńska, 2018].

Potęgować występowanie zaburzeń snu mogą także alkohol, kofeina, nikotyna, czy nieadekwatne zażywanie leków (np. przeciwdepresyjnych), spożywane często w nadmiarze, w złudnym przekonaniu podniesienia poziomu energii, bądź zredukowania stresu przez personel [Ostrowska i Michcik, 2014; Dudzińska i wsp., 2015].

Wśród zatrudnionego personelu wszystkich szczebli za nadrzędną problematykę stresu

uważa się wysoką odpowiedzialność zawodową. Istotnymi przyczynami są także niepewność roli, wygórowane oczekiwania przełożonych i pacjentów, przy niedostatecznej ilości czasu na ich wykonanie oraz konieczność stałej czujności i zjawisko mobbingu [Andruszkiewicz i wsp., 2014; Kędra i Nowocień, 2015; Burba i Gotlib, 2017].

Niestety również coraz częściej pracownicy ochrony zdrowia stają się ofiarami przemocy. W związku z tym sytuacje te pod wpływem długookresowego stresu często wyzwalają patologiczny proces wypalenia zawodowego prowadzący do regresji jakości i efektywności opieki medycznej [Nowak-Starz i wsp., 2013; Pawełczak i Gaszyński, 2013; Ptaszek i wsp., 2014; Książek i wsp., 2015; Najder i Potocka, 2015; Pietraszek i wsp., 2016; Rezmerska i wsp., 2016a; Rezmerska i wsp., 2016b; Burba i Gotlib, 2017; Solecki i Klepacka, 2017; Szewczyk i wsp., 2017; Rypicz i wsp., 2018; Łopatkiewicz i Sypniewska, 2019; Strugała i wsp., 2019].

Także wśród przyczyn stresu u personelu systemu zmianowego można wymienić konieczność synchronizowania życia rodzinnego z harmonogramem pracy, ale także wymaganiami społecznymi. Ważna wydaje się także potrzeba dostosowania godzin otwarcia żłobków bądź przedszkoli do pracy rodzin z dziećmi [Pytel-Kopczyńska, 2013; Siemiginowska i Wątroba, 2017].

Według dostępnej literatury przedmiotu przyczynami znacznego wzrostu poziomu stresu najczęściej wymienianego przez personel, głównie medyczny jest [Nowak-Starz i wsp., 2013; Ostrowicka i wsp., 2013; Pawełczak i Gaszyński, 2013; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Dębska i wsp., 2014; Ptaszek i wsp., 2014; Książek i wsp., 2015; Zdziebło i wsp., 2015; Pietraszek i wsp., 2016; Rezmerska i wsp., 2016b; Burba i Gotlib, 2017; Michalik i wsp., 2017; Szewczyk i wsp., 2017; Rutkowska i wsp., 2018]:

- obciążenia nadmiarem pracy;
- strach i lęk przed popełnieniem błędów;
- deficyt wsparcia ze strony przełożonych;
- dyżur w godzinach nocnych;
- minimalne a wręcz groszowe wynagrodzenie;
- odpowiedzialność zawodowa;
- niewłaściwe kontakty interpersonalne;
- wygórowane wymagania ze strony przełożonych i pacjentów;
- roszczeniowi pacjenci i ich rodziny;



- niektóre czynności zawodowe, m.in. resuscytacja;
- także niedoposażenie stanowisk pracy.

Wiele źródeł wskazuje, iż pod wpływem stresu i poniżej przedstawionego przewlekłego zmęczenia, występuje wzrost ryzyka popełnienia błędu, czy też wystąpienia zdarzenia niepożądanego. W literaturze przedmiotu przybliża się nie tylko pojawianie spadku motywacji, bezsenność i bezradność, utratę pewności siebie, agresję, nadużywanie leków, kofeiny oraz coraz częstszy alkoholizm [Ptaszek i wsp., 2014; Michalik i wsp., 2017; Zużewicz, 2017; Trzcńska, 2018], ale także różnorakie dolegliwości zdrowotne prowadzące do groźnych zmian w stanie zdrowia [Ostrowska i Michcik, 2014; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Zdziebło i wsp., 2015; Pietraszek i wsp., 2016; Szewczyk i wsp., 2017; Rutkowska i wsp., 2018].

Zatem istotnym jest, aby w systemie pracy zmianowej dążyć do zmian, mających wpływ na poprawę funkcjonowania personelu, w tym uwzględnienie wizyt u psychologa [Pawęczak i Gaszyński, 2013; Rezmerska i wsp., 2016b; Solecki i Klepacka, 2017].

### Zjawisko przewlekłego zmęczenia

Niebezpiecznym zjawiskiem jest także przewlekłe zmęczenie prowadzące w następstwie do zespołu przewlekłego zmęczenia (*Chronic Fatigue Syndrom, CFS*) wpisane w 1993 roku przez WHO na listę chorób cywilizacyjnych, należących do grupy chorób niewyjaśnionych medycznie [Kulik, 2013; Sokołowski i wsp.. Jest to stan fizjologiczny, efekt codziennych oddziaływań różnorodnych obciążeń na organizm [Duda, 2017]. Wśród pracowników prowadzi do absencji i niezdolności do pracy oraz istotnie wpływa na wydajność i produktywność i w rezultacie przyczynia się do niepokącej jakości usług medycznych pracowników zmianowych [Pawęczak i Gaszyński, 2013; Pytel-Kopczyńska, 2013; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Pietraszek i wsp., 2016; Rezmerska i wsp., 2016a; Sokołowski i wsp., 2016; Łopatkiewicz i Sypniewska, 2019].

Łącznie z konsekwencjami wynikającymi ze stresu, zespół przewlekłego zmęczenia ma ogromny związek z bezpieczeństwem w miejscu pracy, doświadczają każdego pracownika, nie tylko pracującego w systemie pracy zmianowej ze względu na różne czynniki, do których należą [Kulik, 2013; Pytel-Kopczyńska, 2013; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Pietraszek i wsp., 2016; Sokołowski i wsp., 2016]:

- głębokie zmęczenie trwające przez sześć miesięcy (bez związku z wysiłkiem fizycznym);

- znużenie powysiłkowe;
- wzmożone zmęczenie po wysiłku;
- kłopoty z koncentracją i pamięcią;
- patologia mięśni i dolegliwości stawów;
- wzrost zachorowalności wśród personelu;
- perturbacje w życiu rodzinnym;
- problemy ze snem;
- nietolerancja ortostatyczna;
- trudności ze wzrokiem;
- omdlenia.

Dane wielu badań wskazują 2-4 na 1000 przypadków (osób dorosłych) zachorowań na CFS, przy czym kobiety choroba dotyka dwukrotnie częściej [Sokołowski i wsp., 2016]. W patogenezie CFS przyczynami choroby są m.in. infekcja wirusowa, udział toksyn, stres, ale też według innej teorii - zaburzenia w układzie immunologicznym, w pracy mięśni szkieletowych, głównie funkcji mitochondriów, w działaniu ośrodkowego i autonomicznego układu nerwowego oraz nieprawidłowości w gospodarce hormonalnej [Sokołowski i wsp., 2016; Duda, 2017]. W efekcie uzewnętrzniają się wyczerpanie psychiczne, fizyczne, zaburzenia pamięci i koncentracji [Dębska i wsp., 2014; Książek i wsp., 2015; Sokołowski i wsp., 2016].

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że pozytywne nastawienie, istotną poprawę samopoczucia i zmniejszenie napięcia [Kędzierska i wsp., 2019] można osiągnąć za pomocą psychoterapii, tj.: ćwiczeń relaksujących, zachęcaniu do większej aktywności zawodowej, towarzyskiej i społecznej, informowaniu o przebiegu choroby osoby nią dotkniętej oraz za pomocą rehabilitacji (wzrost aktywności fizycznej) [Sokołowski i wsp., 2016; Duda, 2017].

### Zespoły bólowe kręgosłupa

Jeden z poważnych czynników wpływających na rozwój zespołów bólowych kręgosłupa stanowią warunki pracy w szpitalach często są nieprawidłowo zaprojektowane i utrudniające bezpieczne wykonywanie personelowi czynności pielęgnacyjnych przy pacjencie. System czasu pracy personelu szpitali w większości to 12. godzinne dyżury, co jest istotnym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi schorzeń w obrębie kręgosłupa [Juraszek

i wsp., 2016]. W tym aspekcie znaczenie ma także nieprzestrzeganie zasad profilaktyki i ergonomii przez personel [Lubaś, 2010; Kuriata i wsp., 2011; Strugała i wsp., 2019].

Dysfunkcje układu mięśniowo-szkieletowego są najczęstszymi schorzeniami wśród pracowników ochrony zdrowia, zaś głównymi uwarunkowaniami powodującymi przeciążenie układu ruchu są [Pytel-Kopczyńska, 2013; Siemiginowska i wsp., 2014; Zabielska et al., 2014; Kędzierska i wsp., 2019]:

- przesadny wysiłek fizyczny;
- dolegliwości mięśniowe statyczne i dynamiczne;
- częste mikrourazy ciała;
- cykliczne zadania;
- ruch jednostajny;
- nienaturalna pozycja ciała;
- obowiązki zawodowe realizowane w pośpiechu;
- także hałas (warunki akustyczne).

Nie bez znaczenia w powyższym są niedobory personelu, niewłaściwa współpraca i brak profesjonalnego sprzętu odbija się bezpośrednio na zdrowiu personelu, w tym na pielęgniarkach [Kuriata i wsp., 2011; Rezmerska i wsp., 2016b; Wyderka i Niedzielska, 2016; Strugała i wsp., 2019].

W głównej mierze powstałe dolegliwości bólowe kręgosłupa związane są z kilkugodzinnym przebywaniem w tej samej wymuszonej pozycji, głównie w pozycji zgięcia tułowia do przodu, dźwiganiem pacjentów lub często sprzętu, przenoszeniem, przemieszczaniem pacjentów i czynnościami pielęgnacyjno -higienicznymi przy karmieniu, podawaniu leków, czy toalecie chorego. Dotyczą one personelu pracującego praktycznie w całym szpitalu, m.in. na bloku operacyjnym, oddziałach: neurologicznych, ortopedycznych, intensywnej terapii i geriatrycznych [Lubaś, 2010; Siemiginowska i wsp., 2014; Zdziebło i wsp., 2015; Juraszek i wsp., 2016; Szewczyk i wsp., 2017; Lachowicz, 2018; Strugała i wsp., 2019].

Szacuje się, że personel medyczny spędza średnio 16-24% czasu pracy w pozycji stojącej z przemieszczaniem się, w przysiadzie z obciążonymi i/lub uniesionymi rękoma i pokonuje dystans od 4-7 kilometrów [Juraszek i wsp., 2016].

Na minimalizację bólu i dyskomfort ze strony układu mięśniowo-szkieletowego (zaburzenia mięśniowo-szkieletowe związane z pracą) istotny wpływ ma wieloraki sprzęt

ułatwiający oraz usprawniający pracę, np. sterowane za pomocą pilota podnośniki i łóżka ortopedyczne [Zabielska et al., 2014; Wyderka i Niedzielska, 2016; Rypicz i wsp., 2018].

### Czynniki wpływające na ergonomię w miejscu pracy

Stopień uciążliwości systemu pracy zmianowej jest wieloaspektowy. W jego skład wchodzi zarówno długość zmian, ich kolejność, liczba zmian nocnych, dni wolnych, czas rozpoczynania zmian, ale także czynniki zakłócające tj. mające związek ze stosunkami wśród pracowników i do wykonywanej pracy, samopoczuciem w pracy, z satysfakcją z pracy, natężeniem stresu [Kasperczyk i Joško, 2012; Pytel-Kopczyńska, 2013; Remigrońska i Włoszczak-Szubzda, 2016; Wyderka i Niedzielska, 2016].

Istotny wpływ ma także odpowiedni standard wyposażenia stanowisk pracy, m.in.: wyposażenie dyżurki pielęgniarskiej, pokoju badań i sprawny sprzęt komputerowy, ale także ważny jest dostęp do Internetu [Ostrowicka i wsp., 2013; Rezmerska i wsp., 2016b].

Zasadniczymi czynnikami obciążającymi efektywność ergonomii pracy w każdej organizacji, a szczególnie wśród personelu szpitala pojawiającymi się głównie m.in. u lekarzy, pielęgniarek, pielęgniarzy i ratowników medycznych są [Lubaś, 2010; Springer, 2011; Nowak-Starz i wsp., 2013; Ostrowicka i wsp., 2013; Juraszek i wsp., 2016; Rezmerska i wsp., 2016b; Lachowicz, 2018; Rypicz i wsp., 2018; Kędzińska i wsp., 2019]:

- wymierne warunki pracy w skład którego wchodzi: system zmianowy czasu pracy, wyposażenie oraz rozmieszczenie stanowiska pracy, oświetlenie, temperatura, wilgotność, hałas, promieniowanie jonizujące;
- charakter wykonywanej pracy tj. często praca fizyczna, monotonna, też praca umysłowa;
- porozumiewanie się i kontakt między współpracownikami, pacjentami oraz ich rodzinami;
- aspekt zadań, m.in.: olbrzymia odpowiedzialność, presja czasu, konflikty ról, nadmiar zadań na stanowisku, praca w wymuszonej pozycji oraz obsługa aparatury;
- etyka i specyfika organizacji, do której głównie należy: system wartości, prestiż zawodu, styl kierowania, uznanie zawodu, konflikty;
- minimalna możliwość podnoszenia kwalifikacji, niski prestiż zawodowy czy obawa przed utratą pracy.

Wiele składowych wpływa na ergonomię w miejscu pracy, m.in. światło, które jest podstawowym sygnałem synchronizującym działanie zegara. Natomiast ekspozycja na sztuczne światło (zwane zanieczyszczeniem świetlnym, bądź skażeniem światłem – ALAN - ang. *Artificial Light at Night*) podczas pracy w nocy powoduje hamowanie syntezy i wydzielania melatoniny, co w efekcie przesunęło fazy rytmu okołodobowego [Burdalak i Pepłońska, 2013; Zużewicz i Wolska, 2014; Zużewicz i Zużewicz, 2016; Skwarło-Sońta, 2017; Zużewicz, 2017; Babiarczyk i Bujok, 2019].

U pracowników zmianowych czas ekspozycji oczu na światło jest znacznie dłuższy niż u pracujących w dzień w następstwie wielogodzinnego sztucznego światła stosowanego na stanowiskach pracy w nocy [Zużewicz i Zużewicz, 2016].

Warto przypomnieć, iż najwyższa synteza melatoniny u ludzi odbywa się w godzinach 2-4 w nocy, natomiast w ciągu dnia jest minimalna. W związku z tym niższe stężenie melatoniny w organizmie obserwuje u osób z zaburzonym rytmem okołodobowym. W znacznym stopniu personel płci żeńskiej jest podatny na działanie światła w nocy, niż personel płci męskiej [Burdalak i Pepłońska, 2013; Zużewicz i Wolska, 2014; Kuleta, 2016].

Konsekwencją pracy zmianowej podczas niedoboru nocnego stężenia melatoniny pod wpływem działania światła w nocy jest wzrost ryzyka zachorowań na raka piersi, a w przypadku mężczyzn na raka prostaty [Kawalec i Pawlas, 2013; Zużewicz i Wolska, 2014; Kuleta, 2016].

### **Prewencja stanowisk pracy i monitorowanie pracy personelu**

Istotne znaczenie w zapewnieniu bezpieczeństwa pracownikom szpitala, ale i pacjentom przebywającym w nim, ma formowanie właściwych warunków pracy uwzględniające elementy związane z pracą, m.in. infrastruktury technicznej (np. dobór środków ochrony indywidualnej, dobór pomieszczeń w zależności od przeznaczenia) [Kuriata i wsp., 2011; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Zabielska et al., 2014; Wyderka i Niedzielska, 2016].

Jednakże zważywszy na warunki systemu pracy personelu medycznego, tj. głównie pielęgniarek i pielęgniarzy, zasady ogólne powinny być uzupełniane normami odnoszącymi się do tej grupy zawodowej. W związku z tym regulacją prawną na świecie dotyczącą zatrudnienia, warunków pracy, a także życia personelu pielęgniarskiego, jest konwencja

przyjęta w Genewie. Była ona przedmiotem 63 sesji Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy 21 czerwca 1977 r. [Dz.U., 1981]. W Polsce jest zatwierdzona i przestrzegana. Jest tam zapis (artykuł nr.7) zobowiązujący państwa członkowskie do modernizowania aktualnego ustawodawstwa w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Jednak przeszkodą dla sprawnego rozwoju sektora ochrony zdrowia nadal jest deficyt wykwalifikowanego personelu [Kuriata i wsp., 2011].

Podkreślenia wymaga fakt, iż w celu podniesienia jakości oferowanych społeczeństwu usług medycznych, w związku ze znaczną szkodliwością związaną z systemem pracy zmianowej, powinno być istotne monitorowanie pracy personelu pod kątem skutków zdrowotnych [Syrocka i wsp., 2014].

Jak zauważa wielu autorów, ze względu na system pracy zmianowej, należałoby sporządzić programy uwzględniające problemy pracowników, w tym sposoby minimalizowania negatywnych skutków pracy nocnej i właściwe planowanie grafików dyżurów [Syrocka i wsp., 2014; Zużewicz i Prędecka, 2018].

Należy podjąć i przeprowadzać cyklicznie działania edukacyjne personelu i pracodawców ochrony zdrowia wynikające z ewentualnych zagrożeń zdrowotnych, które w przyszłości zminimalizują negatywne następstwa systemu pracy zmianowej [Kuriata i wsp., 2011; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Szymańska-Czechór i Kędra, 2017; Lachowicz, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Uważa się, że istotna jest prewencja odpowiednich warunków stanowisk niezależnie od miejsca pracy i systemu zmianowego pracy personelu, stwarzająca świadomość bezpieczeństwa, podnosząca jakość pracy oraz zmniejszająca skutki narażenia zawodowego [Pytel-Kopczyńska, 2013; Ptaszek i wsp., 2014; Zabielska et al., 2014; Zużewicz i Wolska, 2014; Juraszek i wsp., 2016; Pietraszek i wsp., 2016; Wyderka i Niedzielska, 2016; Kędzierska i wsp., 2019].

Istotna jest właściwa organizacja czasu pracy ogółu pracowników systemu pracy zmianowej w celu odzyskania spójności czasowej procesów rytmicznych po ich desynchronizacji spowodowanej pracą w porze nocnej [Zużewicz i Prędecka, 2018].

**WPLYW SYSTEMU PRACY ZMIANOWEJ NA ZDROWIE  
PERSONELU SZPITALA SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO  
PSYCHIATRYCZNEGO ZAKŁADU OPIEKI ZDROWOTNEJ  
IM. DR ST. DERESZA W CHOROSZCZY**

**WPROWADZENIE**

W ochronie zdrowia system pracy zmianowej jest aspektem zawodu, wymagającym zaangażowania i poświęcenia [Cwanda i wsp., 2017], stałej gotowości i dyspozycyjności, której celem jest zagwarantowanie całodobowej opieki pacjentom [Ferri et al., 2016; Nowak, 2018; Sińska i wsp., 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

W szpitalach duży odsetek zatrudnionego personelu, m.in.: pielęgniarki, pielęgniarze, lekarze, ratownicy medyczni, technicy i laboranci oraz salowe pracuje w systemie dwuzmianowym, tj. 12 godzin w ciągu dnia lub nocy, natomiast pozostały personel pracuje w innym wymiarze czasu pracy, tj. w systemie rankowym [Syrocka i wsp., 2014; Kuleta, 2016; Andrzejewska i wsp., 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Według dostępnej literatury konsekwencje zdrowotne pracy w systemie zmianowym stanowią istotny przedmiot badań naukowych [Kuleta, 2016; Babiarczyk i Bujok, 2019] i są nieuchronne pod względem ekonomicznym, technologicznym oraz świadczeń całodobowych usług. Niejednokrotnie praca w systemie zmianowym, szczególnie wykonywana w porze nocnej, zaburza nie tylko naturalny rytm biologiczny, przyzwyczajenia, ale także utrudnia życie rodzinne i towarzyskie [Kasperczyk i Joško, 2012; Sińska i wsp., 2018], prowadzi do zachwiania rytmu dobowego i może niekorzystnie wpływać na zdrowie pracowników.

Personel szpitala, szczególnie pielęgniarki, pielęgniarze i lekarze oraz personel pomocniczy, narażony jest na ryzyko wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu wielu układów, nasilenie zmęczenia, depresje, zaburzenia snu i pamięci, obniżenie odporności czy skłonność do częstszych infekcji [Kuleta, 2016; Solecki i Klepacka, 2017; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Zgodnie z doniesieniami literatury efektywność jakości pracy personelu ulega obniżeniu, występuje niejednokrotnie zwiększona liczba zdarzeń niepożądanych i wypadków

podczas pracy [Sińska i wsp., 2018; Trzcińska, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018].

W przeważającej większości w Samodzielnym Publicznym Psychiatrycznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej im. dr St. Deresza w Choroszczy personel pracuje w systemie zmianowym, dlatego w niniejszej pracy podjęto się poruszenia problemu wpływu systemu pracy zmianowej na zdrowie personelu w/w szpitala.

W ochronie zdrowia system pracy zmianowej jest aspektem zawodu, wymagającym zaangażowania i poświęcenia [Cwanda i wsp., 2017], stałej gotowości i dyspozycyjności w celu zagwarantowania całodobowej opieki pacjentom [Ferri et al., 2016; Sińska i wsp., 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

Niejednokrotnie właśnie praca w systemie zmianowym może niekorzystnie wpływać na zdrowie pracowników [Solecki i Klepacka, 2017; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

### CELE PRACY

**Założeniem głównym** pracy było sprawdzenie, w jakim stopniu system pracy zmianowej personelu szpitala Samodzielnego Publicznego Psychiatrycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej im. dr St. Deresza w Choroszczy wpływa na ich zdrowie.

#### Celami szczegółowymi pracy była:

1. Analiza systemu pracy personelu szpitala SPP ZOZ w Choroszczy.
2. Przegląd i ocena stanu zdrowia personelu szpitala SPP ZOZ w Choroszczy.
3. Ocena czynników mających wpływ na zdrowie personelu.
4. Ocena wpływu systemu zmianowego na stosunek do pracy.
5. Analiza satysfakcji z życia za pomocą kwestionariusza SWLS personelu szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy.

#### Aspekt praktyczny

Przeprowadzenie ankiety dotyczącej wpływu systemu pracy zmianowej personelu szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy pozwoli dokonać analizy systemu pracy personelu, przeglądu i oceny stanu zdrowia personelu szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, oceny czynników mających wpływ na zdrowie personelu, oceny wpływu



systemu zmianowego na stosunek do pracy, a także umożliwi analizę satysfakcji z życia za pomocą kwestionariusza SWLS personelu szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy.

## MATERIAŁY I METODYKA

Badania miały charakter prospektywny i anonimowy. Grupę badaną stanowiło 100. losowo wybranych osób z personelu Oddziału Ogólnopsychiatrycznego IV. Kliniki Psychiatrii UM w Białymstoku, Oddziału Ogólnopsychiatrycznego V. z całodobowym pododdziałem detoksykacyjnym dla osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych, Oddziału Ogólnopsychiatrycznego VI. z pododdziałem podwójnej diagnozy i pododdziałem leczenia zaburzeń nerwicowych, Oddziału Psychosomatycznego oraz pracownicy Laboratorium Samodzielnego Publicznego Psychiatrycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej im. dr St. Deresza w Choroszczy do końca 2022 roku.

Badanie przeprowadzono po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku.

Preambuła kwestionariusza ankiety zawierała zapowiedź tematu badań, informację o zobowiązaniach badaczy odnośnie zachowania anonimowości badanych zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 25 maja 2018 roku w sprawie ochrony osób fizycznych i swobodnego przepływu takich danych, a także każdemu z respondentów udzielono informacji o zasadach postępowania i celu przeprowadzenia badań. Personel biorący udział w badaniu wyraził zgodę na ich przeprowadzenie.

Badanie było prowadzone za pomocą ankiety konstrukcji własnej utworzonej na potrzeby niniejszych badań i za pomocą Standaryzowanej Skali Satysfakcji z Życia (SWLS) (aneks, załącznik nr.1).

Kwestionariusz ankiety składał się z trzech części:

- **I części – charakterystyki badanych** zawierającej pytania z zakresu danych społeczno-demograficznych badanych, tj.: płeć, wiek (w latach), miejsce zamieszkania, wykształcenie, zajmowane stanowisko pracy, oddział/miejsce pracy badanego personelu, system pracy oraz staż pracy badanego personelu;
- **II części - badawczej**, zawierającej pytania z zakresu: wskazania miejsca zatrudnie-

nia oprócz szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, pracy ponad wymiar swoich godzin wynikających z norm pracy, wpływu na zdrowie systemu zmianowego w opinii badanych, określenia swojego stanu zdrowia, występujących nieprawidłowościach w funkcjonowaniu, przyczynach problemów zdrowotnych, regeneracji zdrowia badanych po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze, skutkach negatywnych pracy w systemie zmianowym i po odbytych dyżurze, czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy, opinii badanych na temat pracy w systemie zmianowym która jest ewentualnym czynnikiem wywołującym stres, pracy wykonywanej w porze nocnej istotnie zaburzającej wymienione czynniki osobiste, odczuwanych problemach zdrowotnych, które są powodem zwolnień lekarskich, czynników wewnętrznych wpływających na komfort pracy, czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy, sposobów odreagowania zmęczenia/stresu po pracy oraz pytań takich jak:

- „Jeśli sposobem odreagowania zmęczenia/stresu Pana/Pani są używki, proszę wskazać jakie?”,
  - „Ile poświęca Pan/Pani na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy?”,
  - „Według Pana/Pani system zmianowy istotnie wpływa na Pana/Pani stosunek do pracy?”,
  - „Czy aktualnie lubi Pan/Pani swoją pracę?”.
- **III części - Standaryzowanej Skali Satysfakcji z Życia (SWLS)** z 1985 roku autorstwa Dienera i wsp., do polskiej wersji językowej zaadoptowana przez Z. Juczyńskiego za pomocą którego dokonuje się porównania własnej sytuacji z ustalonymi przez siebie standardami oceniając swoją satysfakcję z życia za pomocą siedmiostopniowej skali. W efekcie im wynik wyższy tym wyższe odczucie satysfakcji z życia [Diener et.al., 1985; Juczyński, 2001]. Zakres wyników mógł mieścić się w granicach od 5 do 35 punktów, przy czym im wyższy wynik, tym większe poczucie satysfakcji z życia:
    - 5 – 9 pkt. – osoba zdecydowanie niezadowolona ze swojego życia,
    - 10 – 14 pkt. – osoba bardzo niezadowolona ze swojego życia,
    - 15 – 19 pkt. – osoba raczej niezadowolona ze swojego życia,
    - 20 pkt. – osoba ani zadowolona, ani niezadowolona ze swojego życia,
    - 21 – 25 pkt. – osoba raczej zadowolona ze swojego życia,

- 26 – 30 pkt. – osoba bardzo zadowolona ze swojego życia,
- 31 – 35 pkt. – osoba zdecydowanie zadowolona ze swojego życia.

Kwestionariusz skali ma zastosowanie do badania indywidualnego jak i grupowego do badania osób zdrowych, a także chorych. SWLS w polskiej wersji językowej posiada zadowalające wskaźniki psychometryczne [Bukalski i Żurek, 2018; Zielińska-Więczkowska i Mirola, 2021].

Następnie po zakończeniu przeprowadzonych badań odpowiedzi zakodowano. Dokonano analizy statystycznej z wykorzystaniem programu STATISTICA v. 12.0 oraz arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel 2015. Zaprezentowano podstawowe dane jakościowe (nominalne) w postaci liczebności (n) i odsetka (%). Natomiast za istotne statystycznie przyjęto  $p < 0,05$ .

## WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH

### Charakterystyka badanego personelu

Grupę badaną stanowiło 100. osób losowo wybranych, w tym 76,0% kobiet vs. 24,0% mężczyzn.

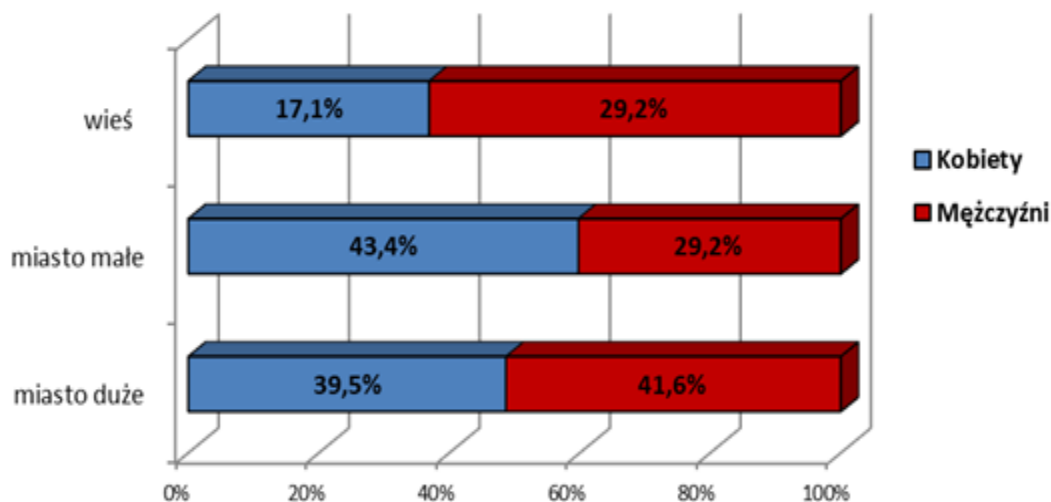
Najliczniejszą grupę personelu biorącego udział w badaniu stanowiły osoby w wieku 31-40 lat (36,0%), znacznie częściej mężczyźni (54,2%). Zaś najmniej liczną grupę - osoby w wieku  $\leq 30$  lat (18,0%), w tym pięciokrotnie częściej kobiety (22,4%). Nie stwierdzono różnic istotności statystycznej w powyższej kwestii, próg istotności został przekroczony. Szczegóły przedstawia tabela I.

**Tabela I. Wiek a płeć badanego personelu**

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,088</b>					
<b><math>\leq 30</math> lat</b>	17	22,4	1	4,1	18 (18,0)
<b>31-40 lat</b>	<b>23</b>	<b>30,2</b>	<b>13</b>	<b>54,2</b>	<b>36 (36,0)</b>
<b>41-50 lat</b>	19	25,0	6	25,0	25 (25,0)
<b><math>\geq 51</math> lat i więcej</b>	17	22,4	4	16,7	21 (21,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

Przeważająca większość, po 40,0% badanego personelu, zamieszkiwało duże lub małe miasto. Pozostali (20,0%) badani byli mieszkańcami wsi, w tym byli to częściej mężczyźni (29,2%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w powyższej kwestii. Szczegóły zawiera Rycina 1.



Rycina 1. Miejsce zamieszkania a płeć badanego personelu

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie między wykształceniem a płcią badanego personelu (\*p=0,015). Połowa (50,0%) badanego personelu posiadała wykształcenie wyższe magisterskie, w tym dwukrotnie częściej kobiety (56,6%). Tylko 7,0% badanych wskazało inne wykształcenie, takie jak: doktor n.med., zasadnicze lub średnie zawodowe, czterokrotnie częściej mężczyźni (16,6%). Szczegóły przedstawia tabela II.

Tabela II. Wykształcenie a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>*p=0,015</b>					
średnie medyczne	7	9,2	6	25,0	13 (13,0)
wyższe licencjat	23	30,3	7	29,2	30 (30,0)
wyższe magister	<b>43</b>	<b>56,6</b>	<b>7</b>	<b>29,2</b>	<b>50 (50,0)</b>
inne, jakie...	3	3,9	4	16,6	7 (7,0)

\*- różnica istotna statystycznie

Nazwy oddziałów/miejsca pracy badanego personelu były zbyt złożone, dlatego użyto w dalszej części skrótów, tj.:

- Oddział Ogólnopsychiatryczny IV. Kliniki Psychiatrii UM w Białymstoku - Oddział IV.,
- Oddział Ogólnopsychiatrycznego V. z całodobowym pododdziałem detoksykacyjnym dla osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych - Oddział V.,
- Oddział Ogólnopsychiatrycznego VI. z pododdziałem podwójnej diagnozy i pododdziałem leczenia zaburzeń nerwicowych - Oddziału V I.,
- Oddział Psychosomatyczny i Laboratorium pozostawiono bez zmian.

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy zajmowanym stanowiskiem pracy a płcią badanego personelu (\*p=0,031). Przeważająca większość (83,0%) badanego personelu zajmowało stanowisko pielęgniarka/arz, w tym nieco częściej kobiety (85,6%). Szczegóły przedstawia tabela III.

**Tabela III. Zajmowane stanowisko pracy a płeć badanego personelu**

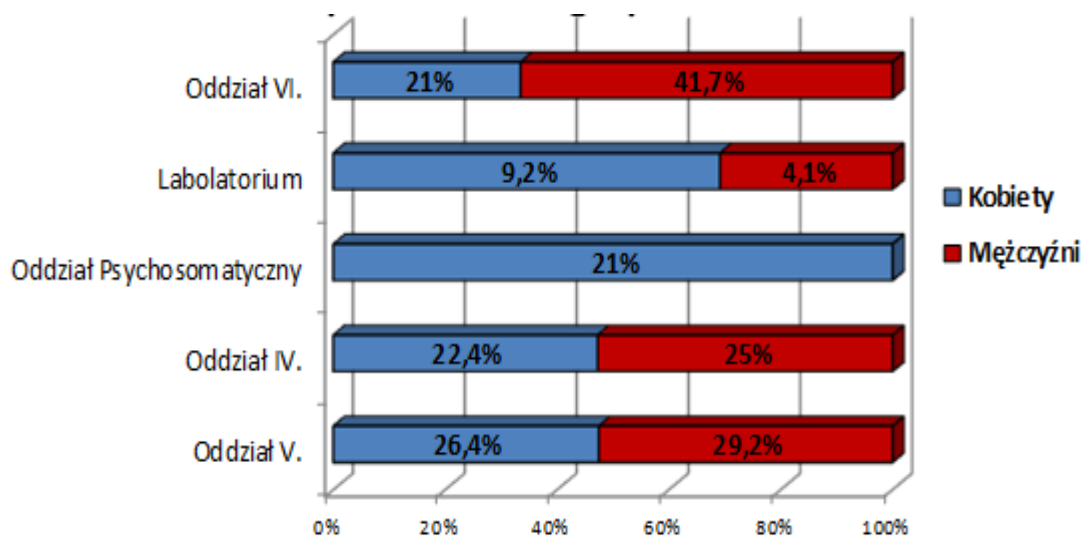
	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>*p=0,031</b>					
<b>pielęgniarka/arz</b>	<b>65</b>	<b>85,6</b>	<b>18</b>	<b>75,0</b>	<b>83 (83,0)</b>
<b>opiekun medyczny</b>	2	2,6	2	8,3	4 (4,0)
<b>salowa</b>	2	2,6	3	12,5	5 (5,0)
<b>diagnosta laboratoryjny</b>	7	9,2	0	0,0	7 (7,0)
<b>lekarz</b>	0	0,0	1	4,2	1 (1,0)

\*- różnica istotna statystycznie

Największą grupę biorącą udział w badaniu stanowiło 27,0% personelu Oddziału V. i 26,0% Oddziału VI., nieco mniejszą grupę - 23,0% personelu Oddziału IV. i 16,0% personelu Oddziału Psychosomatycznego, a najmniej liczną grupę 8,0% - pracownicy laboratorium SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczu. Nie stwierdzono różnic istotności statystycznej. Szczegóły przedstawia Rycina 2.

Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy systemem pracy a płcią badanego personelu (\*p=0,041). Prawie wszyscy, bo aż 96,0% badanych, pracowali w systemie 12.

godzinnym, w tym nieco częściej kobiety. Tylko 1,0% personelu pracowało w systemie 7:35 godzinny (był to mężczyzna). Szczegóły przedstawia tabela IV.

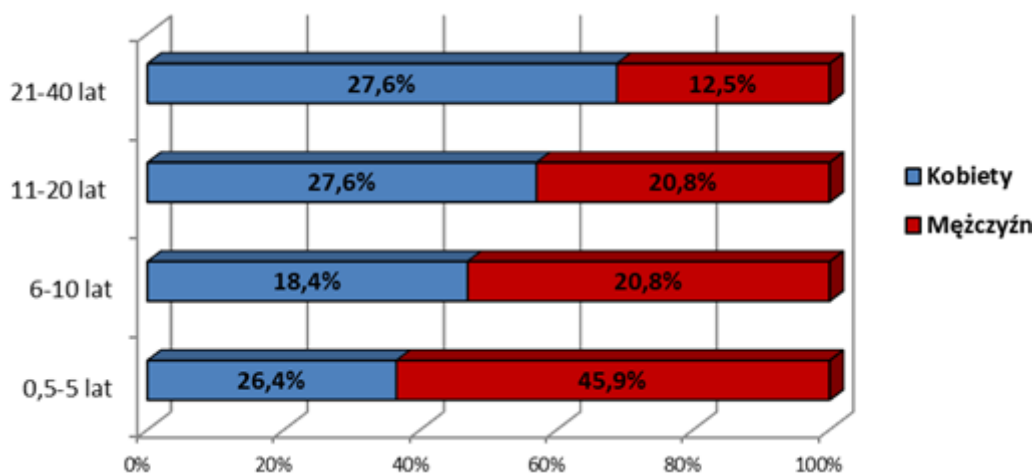


Rycina 2. Oddział/miejsce pracy a płeć badanego personelu.

Tabela IV. System pracy a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>*p=0,041</b>					
7:35 godzinny	0	0,0	1	4,2	1 (1,0)
12 godzinny	75	98,7	21	87,5	96 (96,0)
inny, jaki?.....	1	1,3	2	8,3	3 (3,0)

\*- różnica istotna statystycznie



Rycina 3. Staż pracy a płeć badanego personelu

Znaczna większość badanych (31,0% personelu) pracowało w SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy od 0,5 do 5 lat, w tym prawie dwukrotnie częściej mężczyźni (45,9%). Staż pracy 11-20 lat wskazało 26,0% badanych, nieco częściej kobiety (27,6%). Najmniejszą grupę 19,0% personelu stanowili badani o stażu pracy 6-10 lat. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w powyższej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 3.

### Analiza systemu pracy personelu szpitala SPP ZOZ im. Dr St. Deresza w Choroszczy

Większość (65,0%) badanych zadeklarowała, że szpital SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy jest ich jedynym miejscem zatrudnienia, przy czym rozkład płci był prawie na tym samym poziomie. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia tabela V.

**Tabela V. Ocena jedynego miejsca zatrudnienia jako szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a płeć personelu**

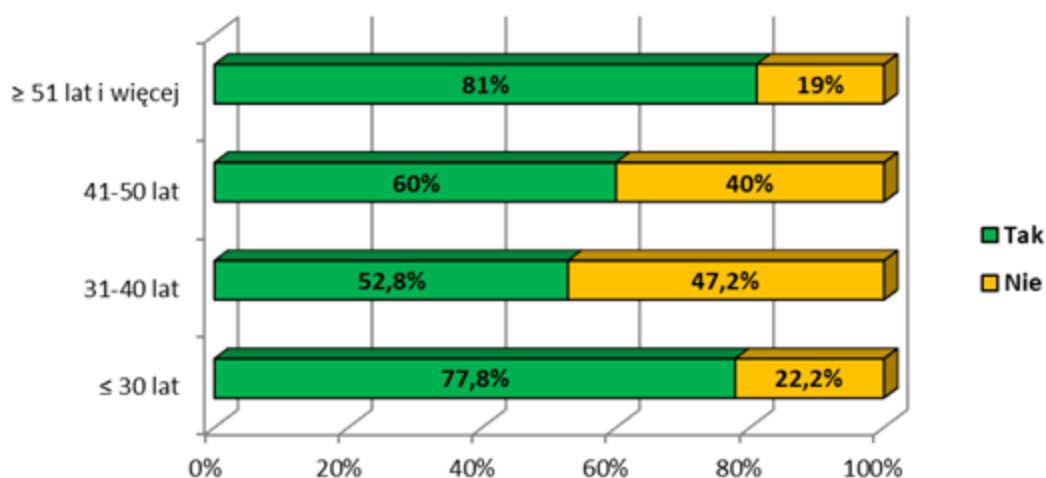
	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,768</b>					
<b>Tak</b>	50	65,8	15	62,5	65 (65,0)
<b>Nie</b>	26	34,2	9	37,5	35 (35,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

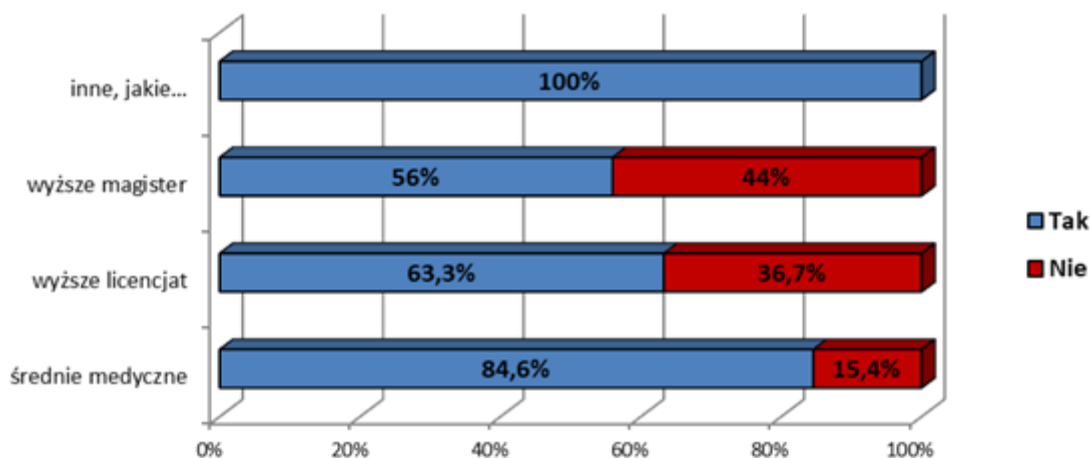
W przeważającej większości (81,0%) badani w wieku  $\geq 51$  lat i więcej oraz personel w wieku  $\leq 30$  lat (77,8%) deklarował jedyne miejsce zatrudnienia w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy. Prawie połowa (47,2%) personelu w wieku 31-40 lat wskazało, że szpital SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy nie jest ich jedynym miejscem zatrudnienia. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii, próg istotności został przekroczony. Szczegóły przedstawia Rycina 4.

Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną jedynego miejsca zatrudnienia jako szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, a wykształceniem personelu (\*p=0,050). Wszyscy (100,0%) badani z wykształceniem „inne” (doktor n.med., zasadnicze lub średnie zawodowe) i większość (65,0%) badanych z wykształceniem średnim medycznym zadeklarowało, że szpital jest jedynym miejscem zatrudnienia. Najczęściej

(44,0%) personelu z wykształceniem „wyższe magister” wskazało, że szpital nie jest jedynym miejscem zatrudnienia. Szczegóły zawiera Rycina 5.



**Rycina 4.** Ocena jedynego miejsca zatrudnienia jako szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a wiek personelu.



**Rycina 5.** Ocena jedynego miejsca zatrudnienia jako szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a wykształcenie personelu

Większość (42,0%) badanego personelu pracowała rzadko ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, przy czym byli to nieco częściej mężczyźni (45,8%). Co trzeci (33,0%) badany nie pracował ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, przy rozkładzie płci prawie na tym samym poziomie. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tym zakresie. Dane przedstawia tabela VI.

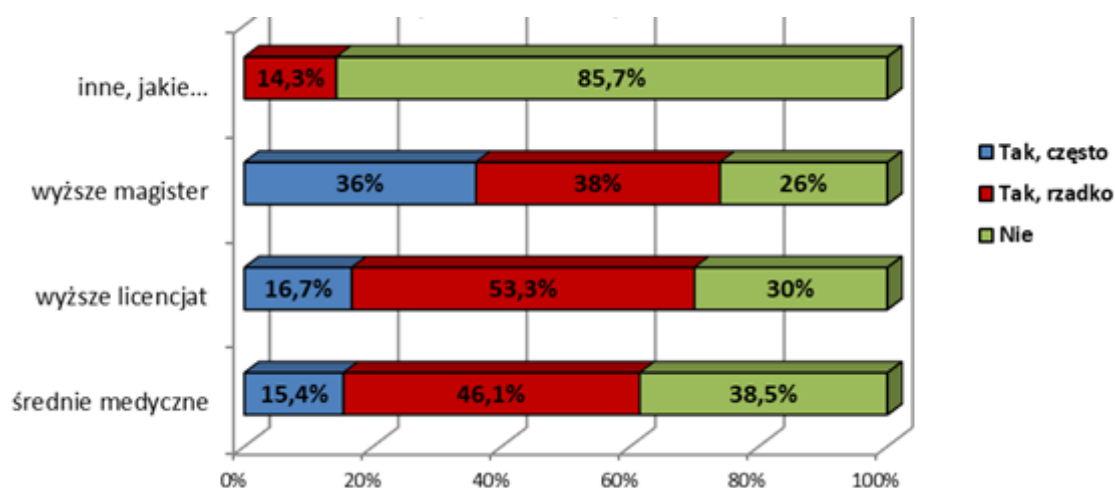


**Tabela VI.** Ocena pracy ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a płeć personelu.

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,847</b>					
<b>Tak, często</b>	20	26,3	5	20,8	25 (25,0)
<b>Tak, rzadko</b>	31	40,8	11	45,8	42 (42,0)
<b>Nie</b>	25	32,9	8	33,4	33 (33,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

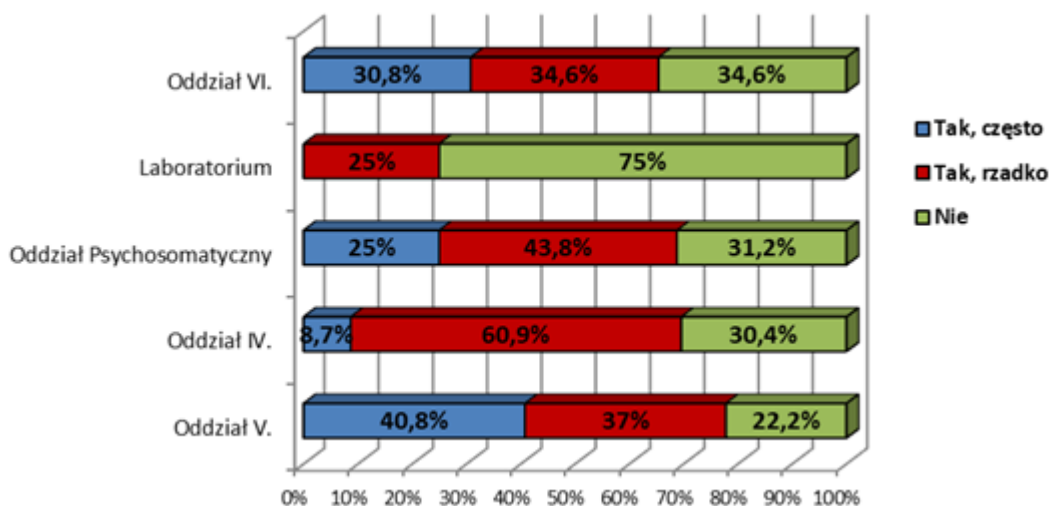
Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną swoich godzin pracy ponad wymiar w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a wykształceniem personelu (\*p=0,022). Aż 85,7% badanych z wykształceniem „inne” (doktor n.med., zasadnicze lub średnie zawodowe) nie pracowało ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, a znaczna większość (53,3%) personelu z wykształceniem wyższe licencjat - pracowała w taki sposób rzadko. Tylko co trzeci (36,0%) badany z wykształceniem „wyższe magister” pracował często ponad wymiar swoich godzin w tym szpitalu. Dane przedstawia Rycina 6.



**Rycina 6.** Ocena pracy ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a wykształcenie personelu.

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną pracy swoich godzin ponad wymiar w szpitalu SPP ZOZ im. Dr St. Deresza w Choroszczy a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,046). Aż 75% personelu Laboratorium nie pracowało ponad wymiar

w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy. Znaczna większość (60,9%) personelu Oddziału IV. pracowała rzadko ponad wymiar w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy. Najczęściej, bo 40,8% badanych Oddziału V. pracowało często ponad wymiar swoich godzin w tym szpitalu. Dane przedstawia rycina 7.



**Rycina 7.** Ocena pracy ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a oddział/miejsce pracy personelu.

### Przegląd i ocena stanu zdrowia personelu Szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy

Według 53,0% badanego personelu system zmianowy ma znaczny wpływ na zdrowie, przy czym częściej tak wskazały kobiety (55,3%). Tylko 13,0% personelu uważało, że nie ma on wpływu, w tym dwukrotnie częściej mężczyźni (20,8%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Dane przedstawia tabela VII.

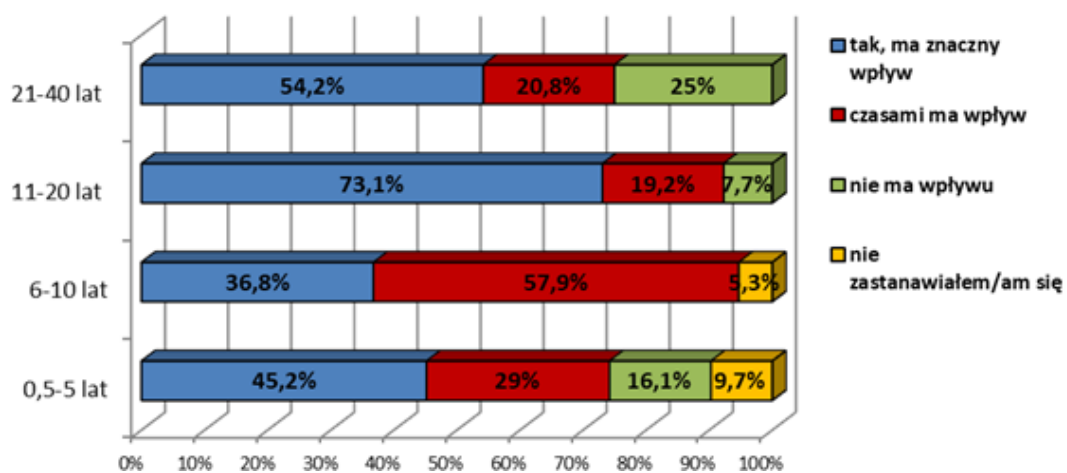
Wykazano różnicę istotną statystycznie pomiędzy analizą wpływu systemu zmianowego na zdrowie, a stażem pracy personelu (\*p=0,016). Aż 73,1% personelu o stażu pracy 11-20 lat uważało, że system zmianowy ma znaczny wpływ na zdrowie; 57,9% badanych o stażu pracy 6-10 lat - że ma wpływ czasami, zaś 25,0% o stażu pracy 21-40 lat uważał, że nie ma wpływu. Szczegóły przedstawia Rycina 8.

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy analizą wpływu systemu zmianowego na zdrowie a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,028). Znaczny wpływ system zmianowy na zdrowie miał u 73,9% personelu Oddziału IV oraz po 50,0% personelu Oddziału VI. i Oddziału Psychosomatycznego, a nie miał wpływu na zdrowie u 50,0% personelu Laboratorium (Rycina 9).

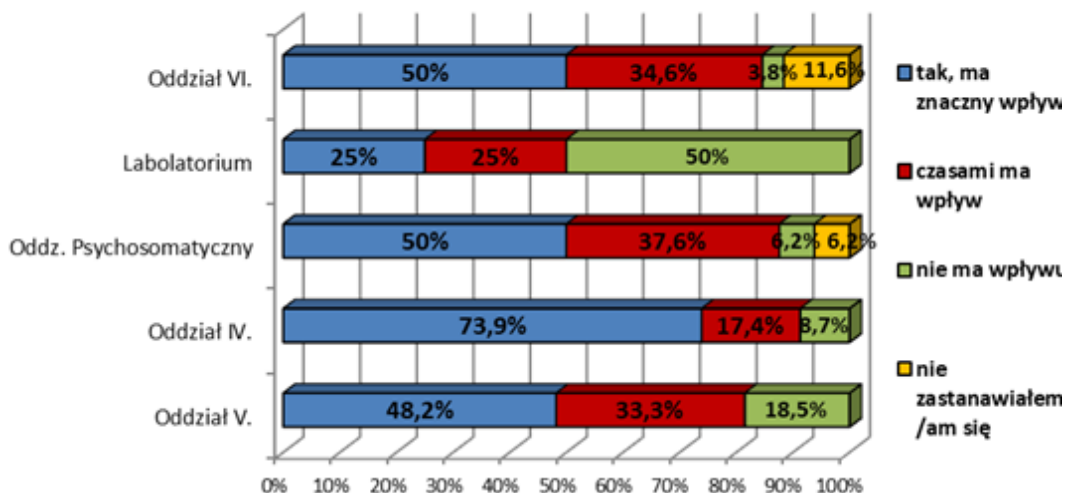
**Tabela VII.** Analiza wpływu systemu zmianowego na zdrowie a płeć personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p.=0,614</b>					
<b>tak, ma znaczny wpływ</b>	42	55,3	11	45,8	53 (53,0)
<b>czasami ma wpływ</b>	23	30,3	7	29,2	30 (30,0)
<b>nie ma wpływu</b>	8	10,5	5	20,8	13 (13,0)
<b>nie zastanawiałem/am się</b>	3	3,9	1	4,2	4 (4,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie



**Rycina 8.** Analiza wpływu systemu zmianowego na zdrowie a staż pracy personelu.



**Rycina 9.** Analiza wpływu systemu zmianowego na zdrowie a oddział/miejsce pracy personelu.

### Samoocena stanu zdrowia badanego personelu

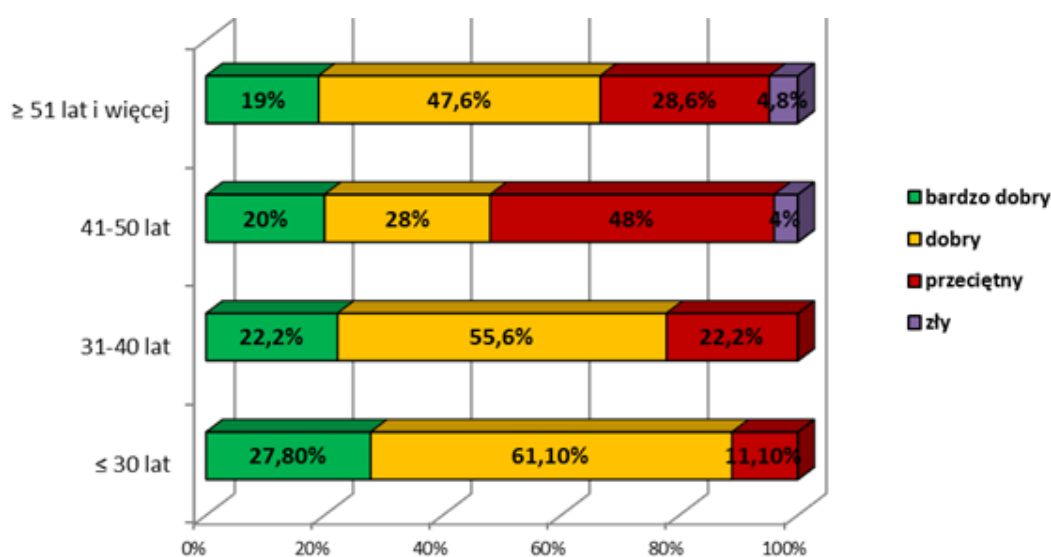
Prawie połowa (48,0%) badanego personelu określiło swój stan zdrowia jako dobry, w tym znacznie częściej kobiety (52,7%). Tylko 2,0% ankietowanych uznało go jako zły (kobiety -2,6%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegółowe dane przedstawia tabela VIII.

Tabela VIII. Ocena stanu zdrowia a płeć badanego personelu.

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,138</b>					
<b>bardzo dobry</b>	13	17,1	9	37,5	22 (22,0)
<b>dobry</b>	<b>40</b>	<b>52,7</b>	<b>8</b>	<b>33,3</b>	<b>48 (48,0)</b>
<b>przeciętny</b>	21	27,6	7	29,2	28 (28,0)
<b>zły</b>	2	2,6	0	0,0	2 (2,0)

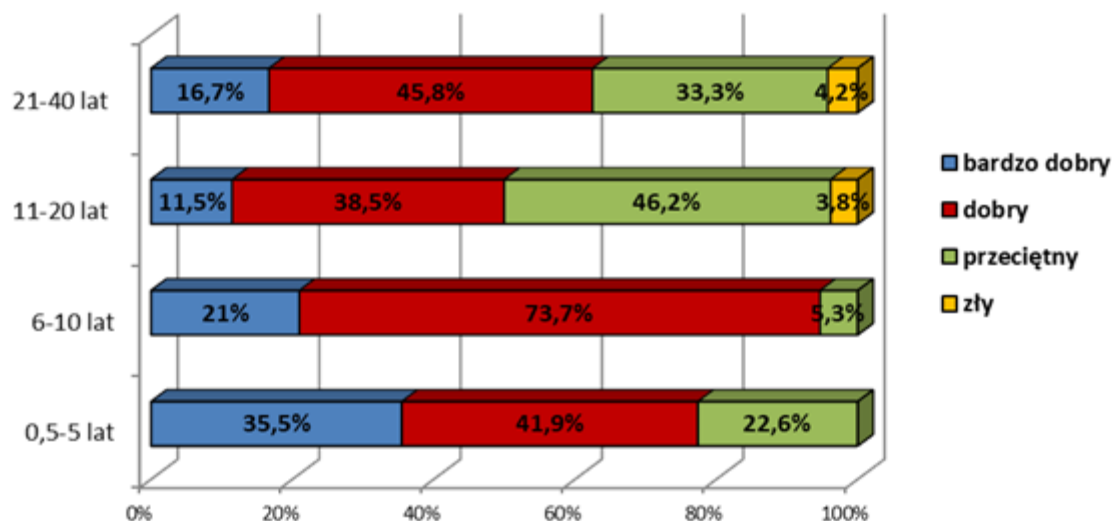
n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

W najwyższym stopniu swój stan zdrowia za dobry (61,1%) lub bardzo dobry (27,8%) określili badani w wieku  $\leq 30$  lat. Prawie połowa (48,0%) badanych w wieku 41-50 lat uznała go jako przeciętny i tylko 4,8% personelu w wieku  $\geq 51$  lat i więcej – jako zły. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 10.



Rycina 10. Ocena stanu zdrowia a wiek personelu

Większość (73,7%) personelu o stażu pracy 6-10 lat określiła swój stan zdrowia jako dobry. Przeciętny stan zdrowia deklarowała prawie połowa badanych o stażu pracy 11-20 lat (46,2%). Tylko co trzeci (35,5%) ankietowany o stażu pracy 0,5-5 lat oceniał swój stan zdrowia jako bardzo dobry. Zły stan zdrowia stwierdzono u 4,2% badanych o stażu pracy 21-40 lat. Nie wykazano różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii, próg istotności został nieco przekroczony ( $n.z.p=0,054$ ). Szczegóły przedstawia rycina 11.



Rycina 11. Ocena stanu zdrowia a staż pracy personelu

### Analiza występujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu

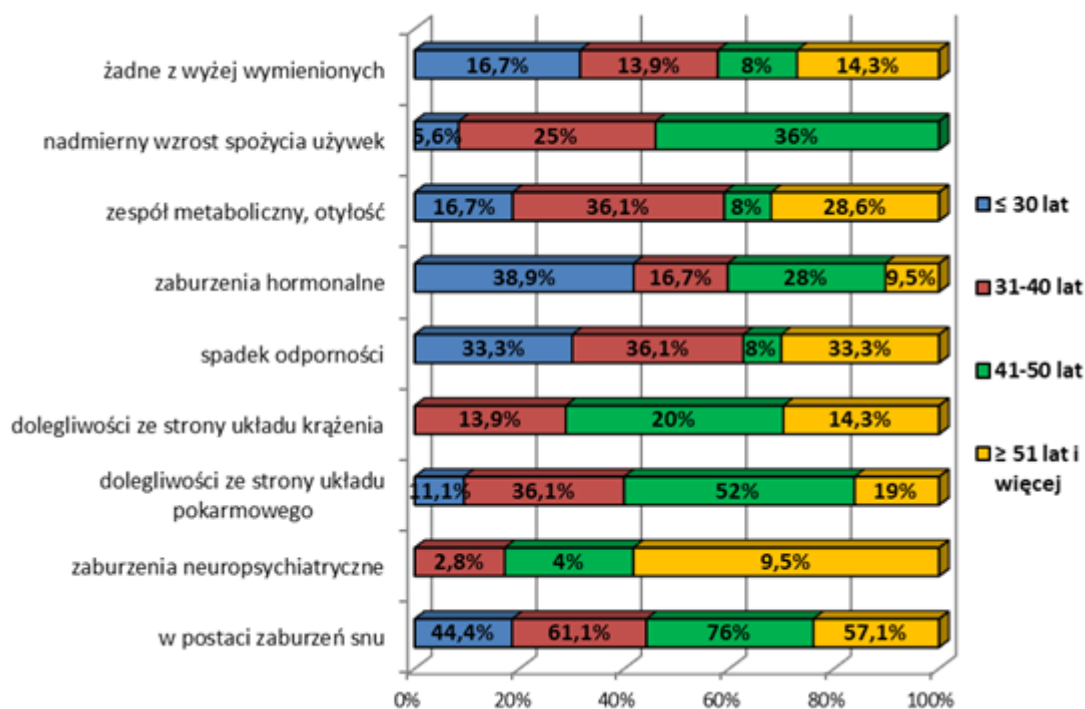
W przypadku większości (61,0%) personelu nieprawidłowościami w funkcjonowaniu były zaburzenia snu, występujące nieco częściej u kobiet (61,8%). Nieco mniej (32,0%) badanych zadeklarowało dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Tylko 13,0% badanych nie odczuwało żadnych z wyżej wymienionych nieprawidłowości w funkcjonowaniu, w tym dwukrotnie częściej mężczyźni (20,8%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w omawianej kwestii. Szczegółowe dane przedstawia tabela IX. Można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą występujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu a wiekiem personelu ( $*p=0,032$ ). W najwyższym stopniu na zaburzenia w postaci snu (76,0%) i dolegliwości ze strony układu pokarmowego (52,0%) wskazywali badani w wieku 41-50 lat. Tylko 16,7% badanych w wieku  $\leq 30$  lat i 14,3% badanych w wieku  $\geq 51$  lat i więcej nie odczuwało żadnych z wyżej wymienionych nieprawidłowości w funkcjonowaniu. Szczegóły przedstawia rycina 12.

**Tabela IX.** Analiza występujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu a płeć personelu.

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,673</b>					
w postaci zaburzeń snu	47	61,8	14	58,3	61 (61,0)
zaburzenia neuropsychiatryczne	4	5,3	0	0,0	4 (4,0)
dolegliwości ze strony układu pokarmowego	25	32,9	7	29,2	32 (32,0)
dolegliwości ze strony układu krążenia	12	15,8	1	4,2	13 (13,0)
spadek odporności	23	30,3	5	20,8	28 (28,0)
zaburzenia hormonalne	19	25,0	3	12,5	22 (22,0)
zespół metaboliczny, otyłość	18	23,7	6	25,0	24 (24,0)
nadmierny wzrost spożycia używek	14	18,4	5	20,8	19 (19,0)
żadne z wyżej wymienionych	8	10,5	5	20,8	13 (13,0)
inne, jakie?....	1	1,3	0	0,0	1 (1,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie



**Rycina 12.** Analiza występujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu a wiek personelu.

### Analiza przyczyn problemów zdrowotnych personelu

W przeważającej większości przyczynami problemów zdrowotnych wśród badanych było przewlekłe zmęczenie (64,0%), przy czym znacznie częściej wskazały je kobiety (69,7%) oraz bezsenność (63,0%), znacznie częściej deklarowana przez mężczyzn (70,8%). Nieco mniej, bo 52,0% personelu, uznało nieregularne odżywianie jako przyczynę problemów zdrowotnych. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia tabela X. Można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

**Tabela X.** Analiza przyczyn problemów zdrowotnych a płeć personelu

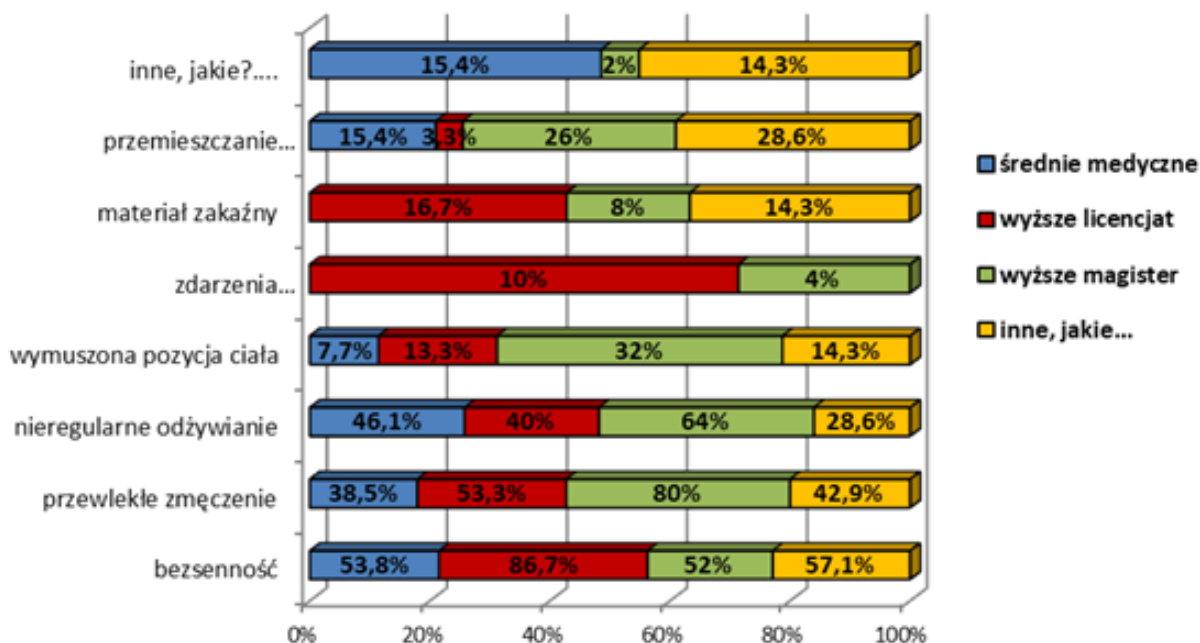
	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,576</b>					
<b>bezsenność</b>	<b>46</b>	<b>60,5</b>	<b>17</b>	<b>70,8</b>	<b>63 (63,0)</b>
<b>przewlekłe zmęczenie</b>	<b>53</b>	<b>69,7</b>	<b>11</b>	<b>45,8</b>	<b>64 (64,0)</b>
<b>nieregularne odżywianie</b>	<b>41</b>	<b>53,9</b>	<b>11</b>	<b>45,8</b>	<b>52 (52,0)</b>
<b>wymuszona pozycja ciała</b>	18	23,7	4	16,7	22 (22,0)
<b>zdarzenia niepożądane/wypadki</b>	4	5,3	1	4,1	5 (5,0)
<b>materiał zakaźny</b>	6	7,9	4	16,7	10 (10,0)
<b>przemieszczanie pacjentów lub ładunków/sprzętu</b>	13	17,1	5	20,8	18 (18,0)
<b>inne, jakie?....</b>	2	2,6	2	8,3	4 (4,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą przyczyn problemów zdrowotnych a wykształcenie badanego personelu (\*p=0,040). Bezsenność znacznie częściej odczuwali badani z wykształceniem „wyższe licencjat” (86,7%), natomiast przewlekłe zmęczenie (80,0%) i nieregularne odżywianie (64,0%) - badani z wykształceniem „wyższe magister”. Szczegóły przedstawia Rycina 13.

Zdaniem 42,0% personelu właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze czasami regeneruje ich zdrowie - rozkład odpowiedzi w zależności od płci był na tym samym poziomie. Jednakże w przypadku 24,0% badanych właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze

nie regenerował ich zdrowia, przy czym znacznie częściej deklarowali to mężczyźni (37,5%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii. (Tabela XI).



Rycina 13. Analiza przyczyn problemów zdrowotnych a wykształcenie personelu

Tabela XI. Ocena regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,135</b>					
<b>tak</b>	29	38,2	5	20,8	34 (34,0)
<b>nie</b>	15	19,7	9	37,5	24 (24,0)
<b>czasami</b>	<b>32</b>	<b>42,1</b>	<b>10</b>	<b>41,7</b>	<b>42 (42,0)</b>

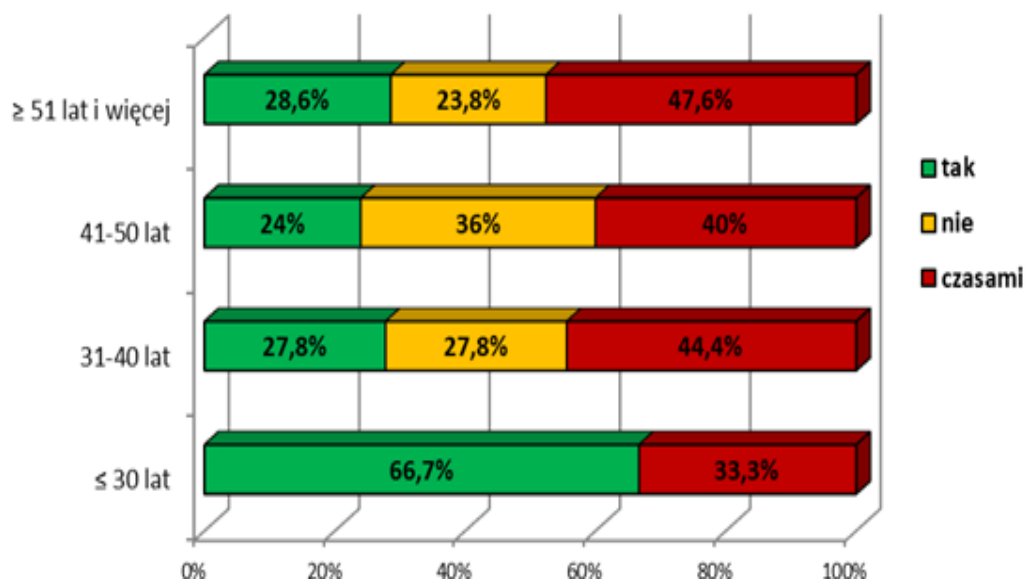
n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze a wiekiem badanego personelu (\*p=0,035). Większości badanych w wieku ≤ 30 lat (66,7%) właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze regenerował ich zdrowie, zaś 36,0% badanych w wieku 41-50 lat - nie (Rycina 14).

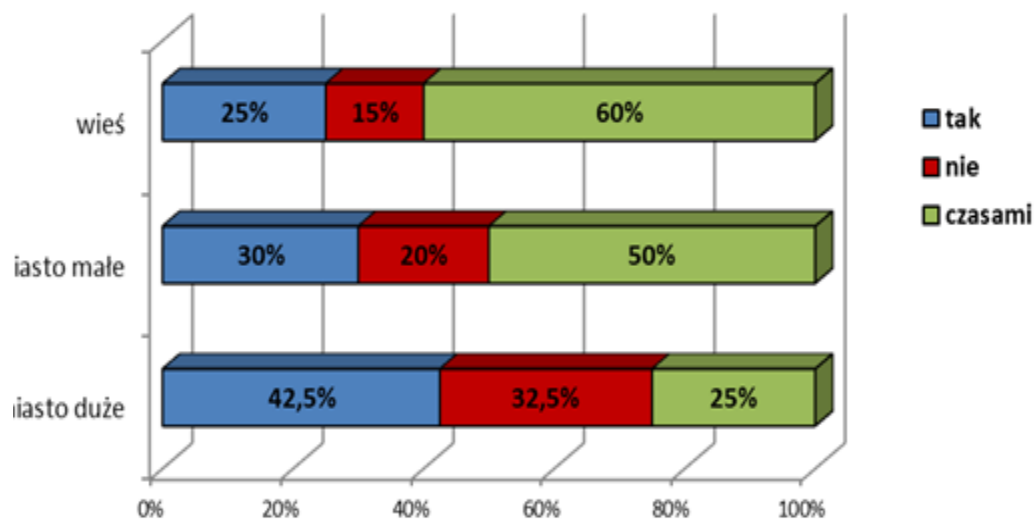
Analizując zależność regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze od miejsca zamieszkania personelu wykazano, aż 60,0%



badanym zamieszkałych wieś właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze czasami regenerował ich zdrowie, regenerował je 42,5% badanym zamieszkujących w dużych, ale już nie regenerował zdrowia co trzeciemu (32,5%) badanemu mieszkańcowi miasta dużego. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii - próg istotności został przekroczony. Szczegółowe dane przedstawia Rycina 15.



**Rycina 14.** Ocena regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze a wiek badanego personelu



**Rycina 15.** Ocena regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze a miejsce zamieszkania personelu.

**Ocena czynników mających wpływ na zdrowie personelu Szpitala Spp Zoz im. Dr St. Deresza w Choroszczy**

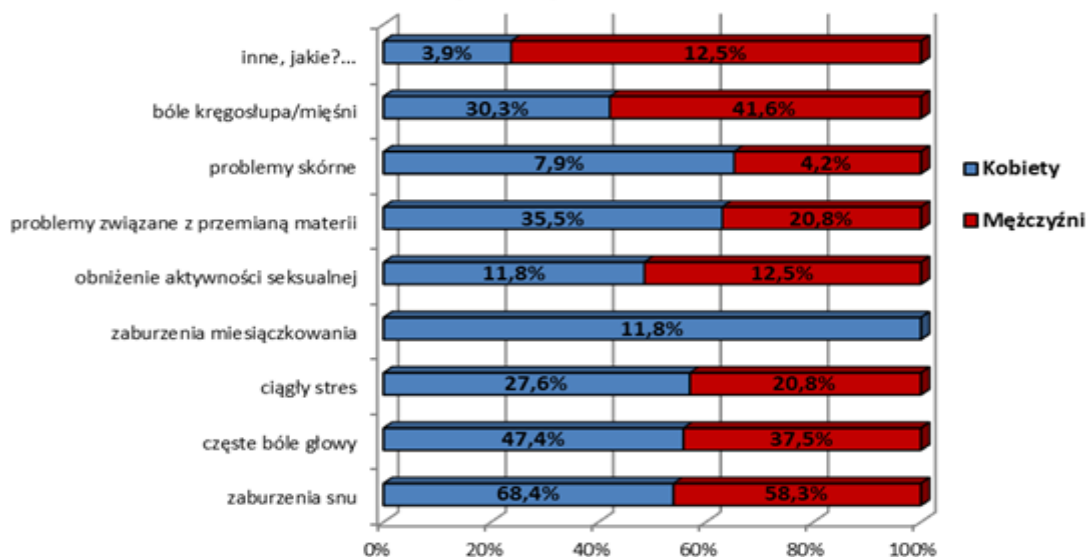
Aż 41,0% personelu zadeklarowało, że praca w systemie zmianowym powoduje często skutki negatywne, przy czym znacznie częściej deklarowały to kobiety (46,1%). Tylko co piąty (20,0%) badany uznał, że praca w systemie zmianowym nie powoduje ich, w tym znacznie częściej mężczyźni (29,2%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XII.

**Tabela XII. Analiza pracy w systemie zmianowym powodującej skutki negatywne a płeć personelu**

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p.=0,091</b>					
<b>tak, często</b>	35	46,1	6	25,0	41 (41,0)
<b>tak, rzadko</b>	10	13,1	7	29,2	17 (17,0)
<b>nie</b>	13	17,1	7	29,2	20 (20,0)
<b>sporadycznie</b>	18	23,7	4	16,6	22 (22,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.



**Rycina 16.** Analiza odczuwanych u siebie skutków negatywnych po odbytych dyżurze a płeć personelu

W przeważającej większości jako skutki negatywne po odbytych dyżurach, aż 66,0% personelu wskazało zaburzenia snu; 45,0% badanych zadeklarowało częste bóle głowy i 32,0% personelu - problemy związane z przemianą materii. Wszystkie w/w skutki negatywne częściej odczuwały kobiety. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 16.

### Ocena czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy

Zdaniem 38,0% badanych istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy, co częściej dostrzegali mężczyźni (41,6%). W opinii 29,0% ankietowanych nie istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy (rozkład odpowiedzi w zależności od płci był na tym samym poziomie). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XIII.

**Tabela XIII.** Ocena istniejących czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy a płeć badanego personelu

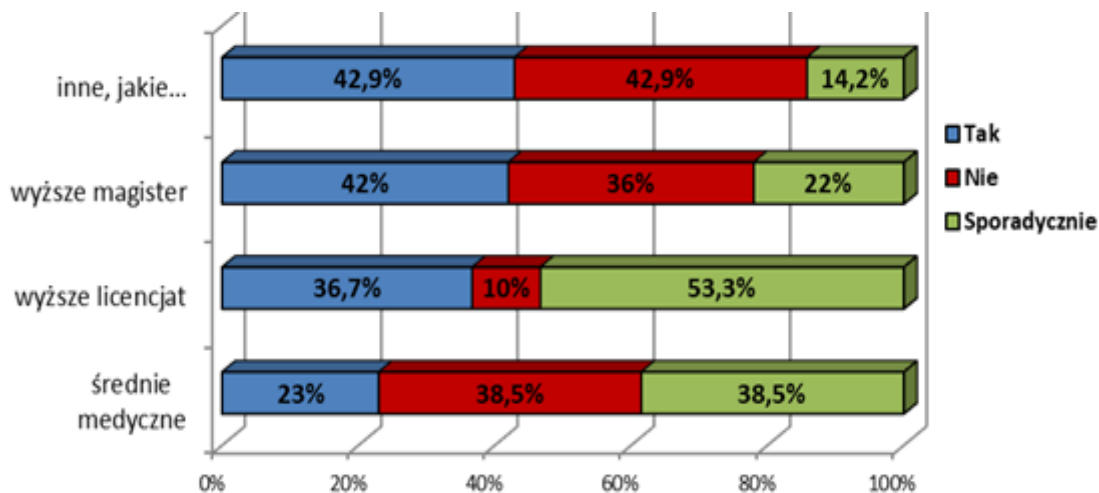
	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,881</b>					
<b>Tak</b>	<b>28</b>	<b>36,8</b>	<b>10</b>	<b>41,6</b>	<b>38 (38,0)</b>
<b>Nie</b>	22	29,0	7	29,2	29 (29,0)
<b>Sporadycznie</b>	26	34,2	7	29,2	33 (33,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

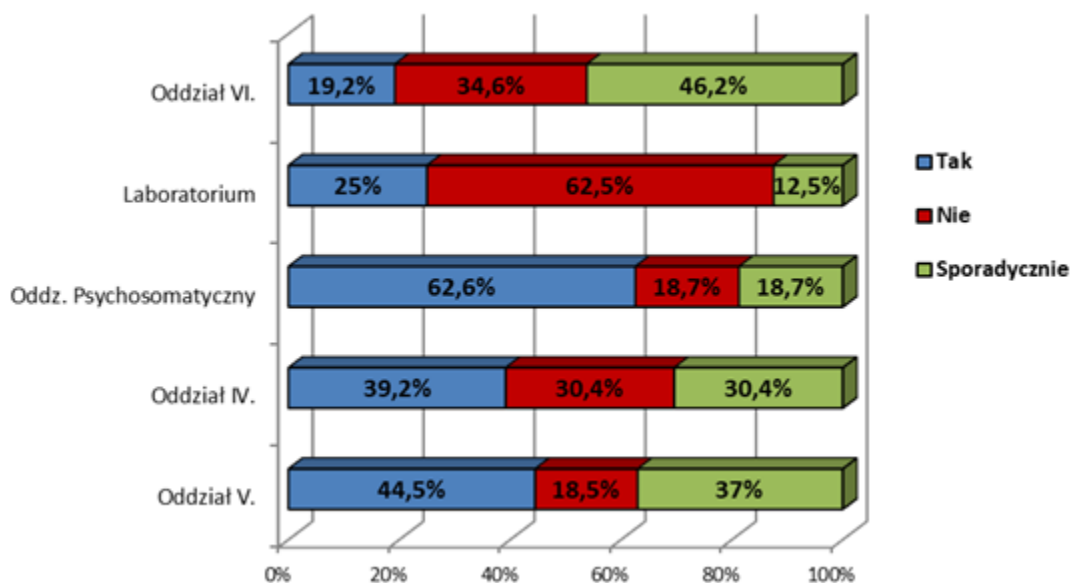
Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną istniejących czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy a wykształceniem personelu (\*p=0,044). Zdaniem 42,9% badanych z wykształceniem inne i 42,0% badanych z wykształceniem „wyższe magister” istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy. Jednocześnie w opinii 42,9% badanych z wykształceniem „inne, jakie...” nie istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy. Szczegóły przedstawia Rycina 17.

Aż 62,6% badanych Oddziału Psychosomatycznego i nieco mniej 44,5% badanych Oddziału V. uważało, że istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy. Według znacznej większości, bo 62,5% personelu Laboratorium nie

istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii - próg istotności został nieco przekroczony (n.z.p=0,078). Szczegóły przedstawia Rycina 18.



**Rycina 17.** Ocena istniejących czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy a wykształcenie personelu



**Rycina 18.** Ocena istniejących czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy a oddział/miejsce pracy personelu.

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

Analizując wskazane przez n=39 badanych istniejące czynniki pozytywne systemu pracy, aż 76,9% personelu deklarowało dużo wolnych dni w tygodniu, w tym znacznie

częściej mężczyźni (90,0), a 7,7% personelu - możliwość dodatkowej pracy. Innym ważnym czynnikiem pozytywnym było zapewnienie opieki dzieciom (2,6% badanych, w tym 3,4% kobiet). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XIV.

**Tabela XIV. Ocena istniejących czynników pozytywnych systemu pracy a płeć badanego personelu. Źródło: dane własne.**

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 39 (100%)
	n = 29	%	n = 10	%	
<b>n.z.p=0,724</b>					
<b>dużo wolnych dni w tygodniu</b>	<b>21</b>	<b>72,4</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>	<b>30 (76,9)</b>
<b>zapewnienie opieki dzieciom</b>	1	3,4	0	0,0	1 (2,6)
<b>satysfakcja pomocy innym</b>	2	6,9	0	0,0	2 (5,1)
<b>możliwość dodatkowej pracy</b>	2	6,9	1	10,0	3 (7,7)
<b>załatwienie spraw urzędowych bez potrzeby brania urlopu</b>	2	6,9	0	0,0	2 (5,1)
<b>miła atmosfera</b>	2	6,9	0	0,0	2 (5,1)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

### Analiza aspektów pracy w systemie zmianowym

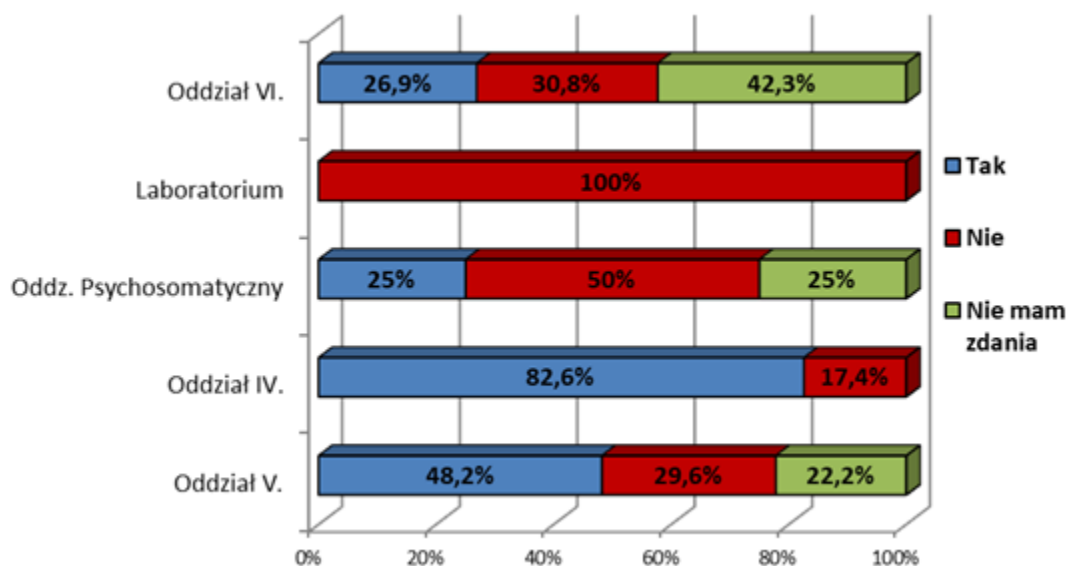
Zdaniem znacznej większości badanych (43,0%) praca w systemie zmianowym była czynnikiem wywołującym stres, w tym prawie dwukrotnie częściej u kobiet (48,7%). Tylko według 36,0% nie była czynnikiem wywołującym stres, w tym częściej mężczyznom (45,8%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XV.

Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną czy praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,0000036). Wszyscy (100,0%) pracownicy Laboratorium i połowa (50,0%) badanych Oddziału Psychosomatycznego wskazali, że praca w systemie zmianowym nie jest czynnikiem wywołującym stres. Aż 82,6% badanych Oddziału IV. Uznało, że praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres, ale większość (42,3%) personelu Oddziału VI. nie miała zdania na ten temat. Szczegóły przedstawia Rycina 19.

**Tabela XV.** Ocena zdania na temat: czy praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres? a płeć personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,121</b>					
<b>Tak</b>	37	48,7	6	25,0	43 (43,0)
<b>Nie</b>	25	32,9	11	45,8	36 (36,0)
<b>Nie mam zdania</b>	14	18,4	7	29,2	21 (21,0)

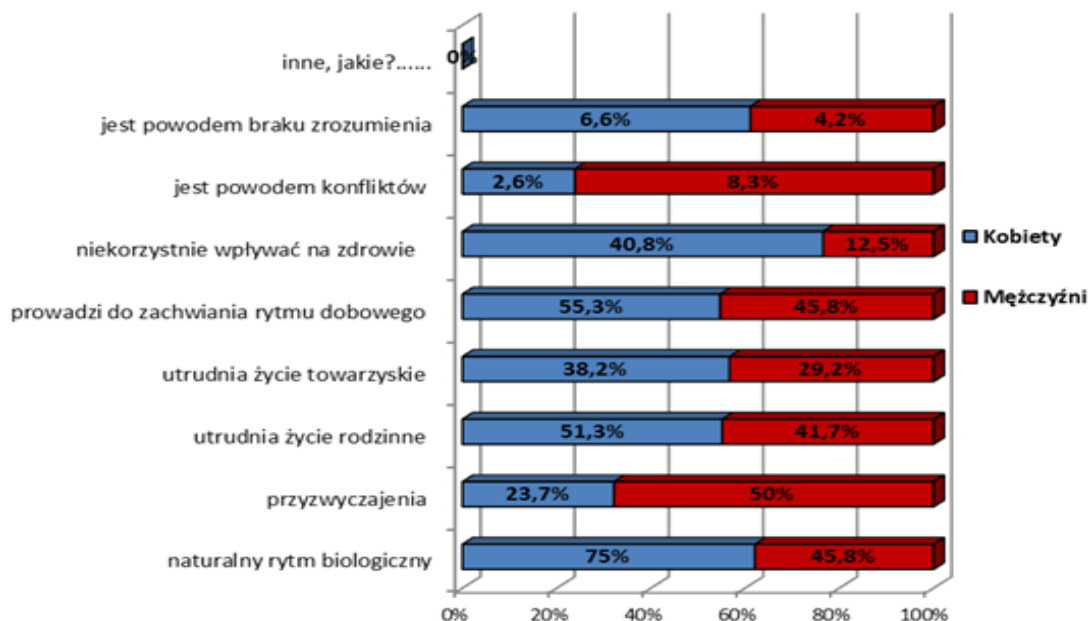
n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie



**Rycina 19.** Ocena zdania na temat: czy praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres? a oddział/miejsce pracy personelu

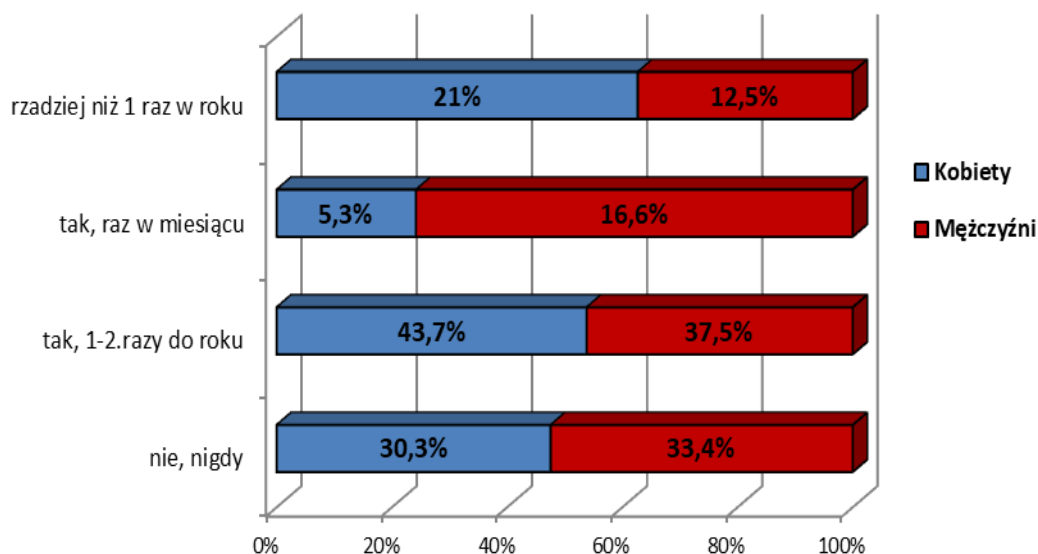
W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

Większość badanego personelu (68,0%) deklarowała, że praca wykonywana w porze nocnej istotnie zaburza naturalny rytm biologiczny, prowadzi do zachwiania rytmu dobowego (53,0%) i utrudnia życie rodzinne (49,0%), przy czym znacznie częściej twierdziły tak kobiety. Jednocześnie 4,0% badanych wskazało, że jest powodem konfliktów, w tym znacznie częściej mężczyźni (8,3%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 20.



**Rycina 20.** Analiza wymienionych aspektów istotnie zaburzających podczas pracy wykonywanej w porze nocnej a płeć badanego personelu

Według badanych odczuwane problemy zdrowotne są powodem zwolnień lekarskich 1-2 razy do roku (42,0%) lub rzadziej niż 1. raz w roku (19,0%), częściej deklarowane przez kobiety. Zdaniem 31,0% badanych odczuwane problemy zdrowotne nigdy nie były powodem zwolnień lekarskich, przy rozkładzie odpowiedzi na równym poziomie w zależności od płci. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii (Rycina 21).

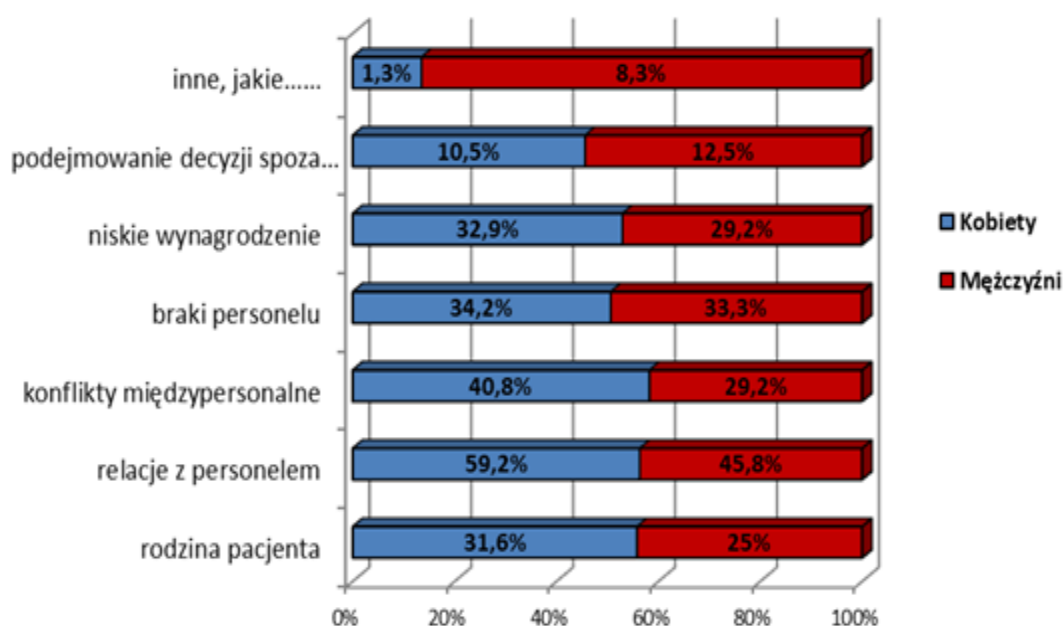


**Rycina 21.** Analiza opinii na temat: czy odczuwane problemy zdrowotne są powodem zwolnień lekarskich? a płeć badanego personelu

### Analiza czynników wewnętrznych wpływających na komfort pracy

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

W opinii większości respondentów (56,0%) czynnikami wewnętrznymi wpływającymi na komfort pracy są relacje z personelem, w tym uważały tak nieco częściej kobiety (59,2%). Konflikty między personelem wskazało 38,0% personelu, a braki personelu - 34,0% badanych. Tylko 3,0% ankietowanych wskazało na brak takich czynników, w tym znacznie częściej mężczyźni (8,3%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 22.



**Rycina 22.** Analiza czynników wewnętrznych wpływających na komfort pracy a płeć badanego personelu

### Analiza czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

Analizując preferencję czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy w zależności od płci personelu, stwierdzono aż 58,0% osób wskazało nowy i/lub sprawny sprzęt, kolejne 53,0% badanych - właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy, zaś 48,0% personelu - czystość i estetyka pomieszczeń, w tym znacznie częściej kobiety. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XVI.

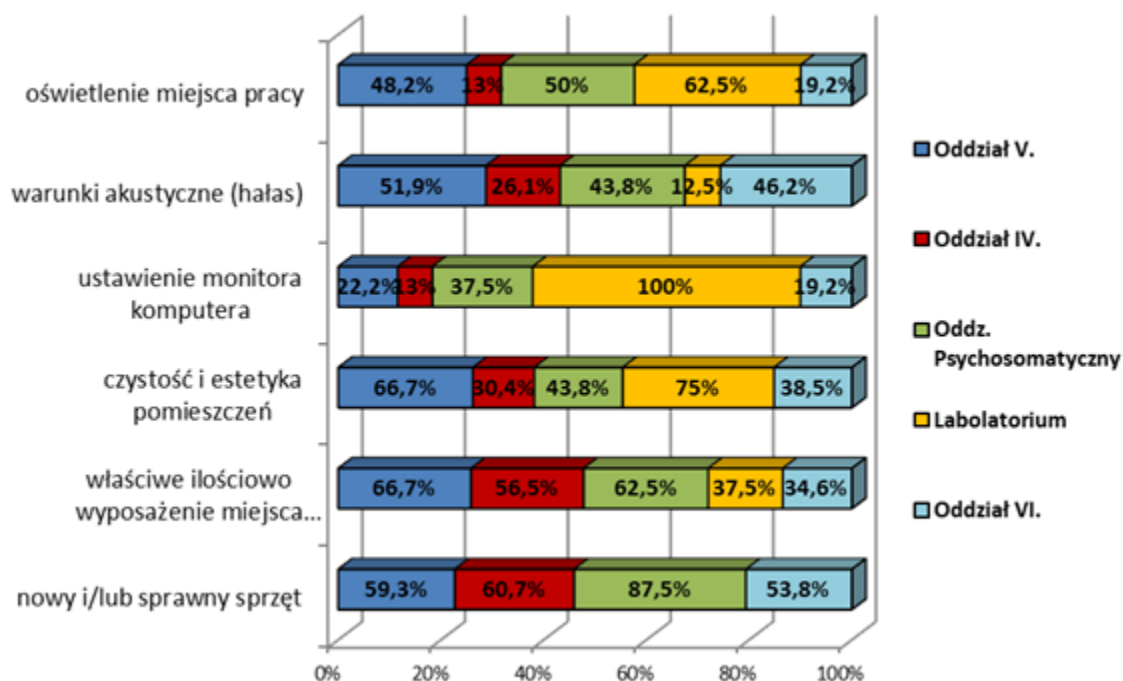


**Tabela XVI.** Analiza czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,500</b>					
nowy i/lub sprawny sprzęt	47	61,8	11	45,8	58 (58,0)
właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy	42	55,3	11	45,8	53 (53,0)
czystość i estetyka pomieszczeń	41	53,9	7	29,2	48 (48,0)
ustawienie monitora komputera	24	31,6	4	16,6	28 (28,0)
warunki akustyczne (hałas)	27	35,5	13	54,2	40 (40,0)
oświetlenie miejsca pracy	27	35,5	7	29,2	34 (34,0)
inne, jakie?..	0	0,0	0	0,0	0 (0,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.



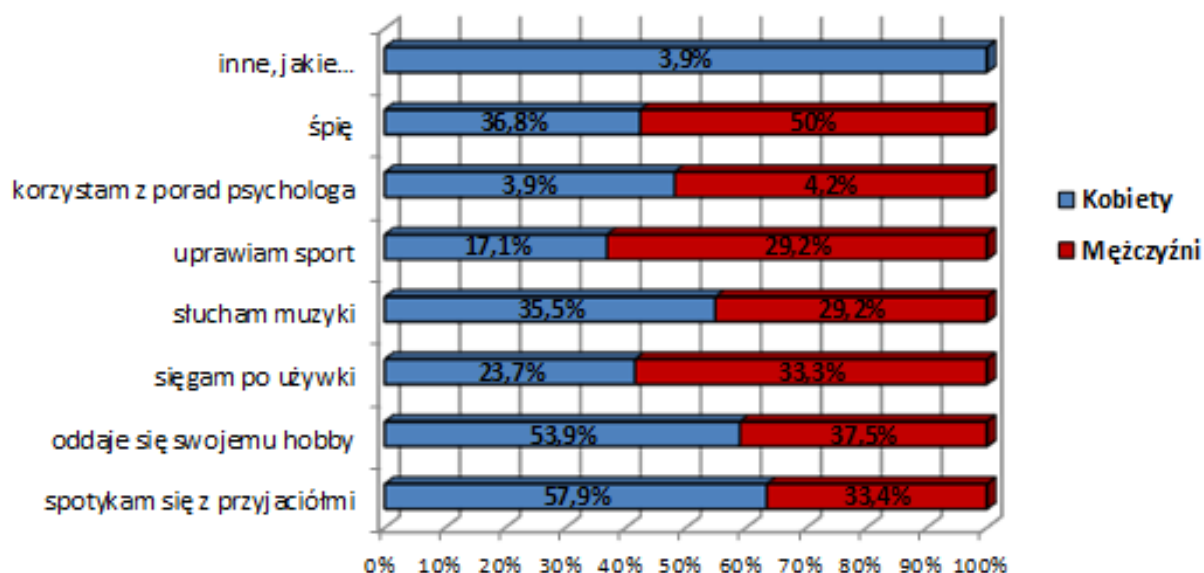
**Rycina 23.** Analiza czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy a oddział/miejsce pracy personelu

Analizując zależności pomiędzy wskazaniem czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy w zależności od oddziału/miejsca pracy personelu, stwierdzono że personel Laboratorium najczęściej wskazał ustawienie monitora komputera (100,0%), czystość i estetykę pomieszczeń (75,0%) i oświetlenie miejsca pracy (62,5%), zaś personel Oddziału Psychosomatycznego - nowy i/lub sprawny sprzęt (87,5%) i właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy (62,5%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii - próg istotności został przekroczony ( $n.z.p=0,078$ ). Szczegóły przedstawia Rycina 23.

### Analiza sposobów odreagowania zmęczenia/stresu po pracy personelu

W tej części badania także można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.

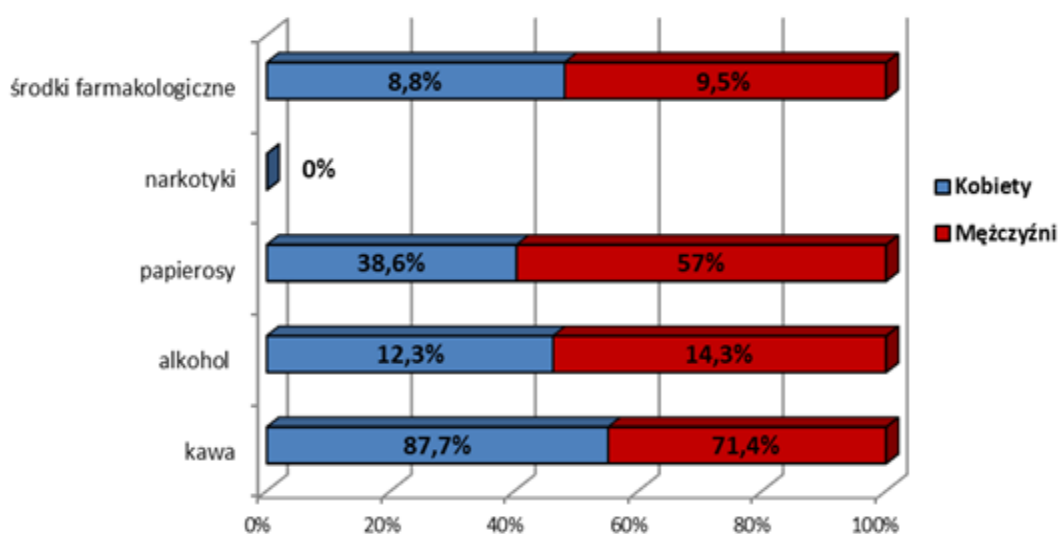
Sposobami odreagowania zmęczenia/stresu po pracy dla 52,0% badanych były spotkania z przyjaciółmi i u 50,0% personelu oddawanie swojemu hobby, w tym znacznie częściej dotyczyło to kobiet. Tylko 4,0% badanego personelu korzystało z porad psychologa, w tym nieco częściej mężczyźni (4,2%). Co czwarty (26,0%) badany jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu po pracy wskazał sięganie po używki, w tym nieco częściej dotyczyło to mężczyzn (33,4%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 24.



Rycina 24. Analiza sposobów odreagowania zmęczenia/stresu po pracy a płeć personelu

Badani mieli także wskazać stosowane używki i uczyniło tak 78 badanych, pomimo, że wcześniej deklarację sięgania po używki złożyło jedynie 26 badanych.

Głównymi używkami stosowanymi jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu w przypadku większości badanych była kawa (83,3%), przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci na prawie na tym samym poziomie oraz papierosy (43,6%), znacznie częściej wskazywane przez mężczyzn (57,1%). Nikt z badanych nie potwierdził iż zażywa narkotyki. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 25. Ponieważ można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego wartości nie sumują się do 100%.



**Rycina 25.** Analiza używek jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu po pracy a płeć personelu

Prawie połowa (46,0%) personelu poświęcała na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy od 2 do 3 godzin, w tym nieco częściej kobiety (47,4%), bądź od 4 do 6 godzin (28,0%), przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci prawie na tym samym poziomie. Jednocześnie 7,0% badanych nie spało wcale w ciągu dnia po przepracowanej nocy, w tym znacznie częściej mężczyźni (12,5%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XVII.

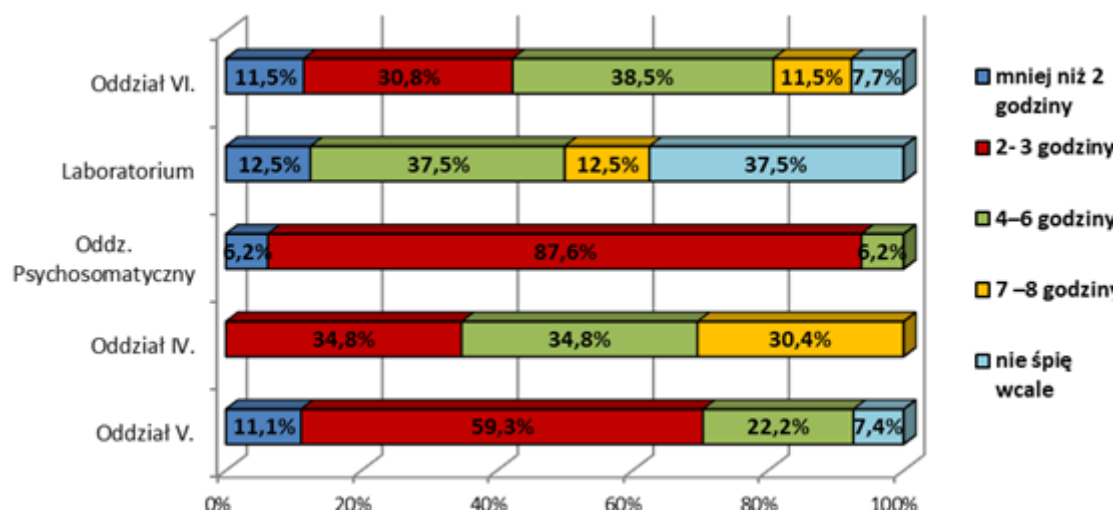
Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną czasu poświęconego na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,000091). Znaczna większość (87,6%) personelu Oddziału Psychosomatycznego poświęcała na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy od 2 do 3 godzin. Personel Oddziału VI. poświęcał po

przepracowanej nocy na sen 4–6 godziny (38,5%), ale już personel Laboratorium nie spał wcale (37,5%), bądź spał mniej niż 2 godziny (12,5%) w ciągu dnia. Szczegóły przedstawia Rycina 26.

**Tabela XVII.** Ocena czasu poświęconego na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
n.z.p.=0,788					
mniej niż 2 godziny	6	7,9	2	8,3	8 (8,0)
2- 3 godziny	36	47,4	10	41,7	46 (46,0)
4–6 godziny	21	27,6	7	29,2	28 (28,0)
7 –8 godziny	9	11,8	2	8,3	11 (11,0)
nie śpię wcale	4	5,3	3	12,5	7 (7,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie



**Rycina 26.** Ocena czasu poświęconego na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy a oddział/miejsce pracy personelu

### Ocena wpływu systemu zmianowego na stosunek do pracy

Prawie połowa (48,0%) badanego personelu wskazała, że system zmianowy istotnie wpływał na stosunek do pracy, przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci prawie na tym samym poziomie. Prawie co trzeci (31,0%) badany uznał, że system zmianowy nie

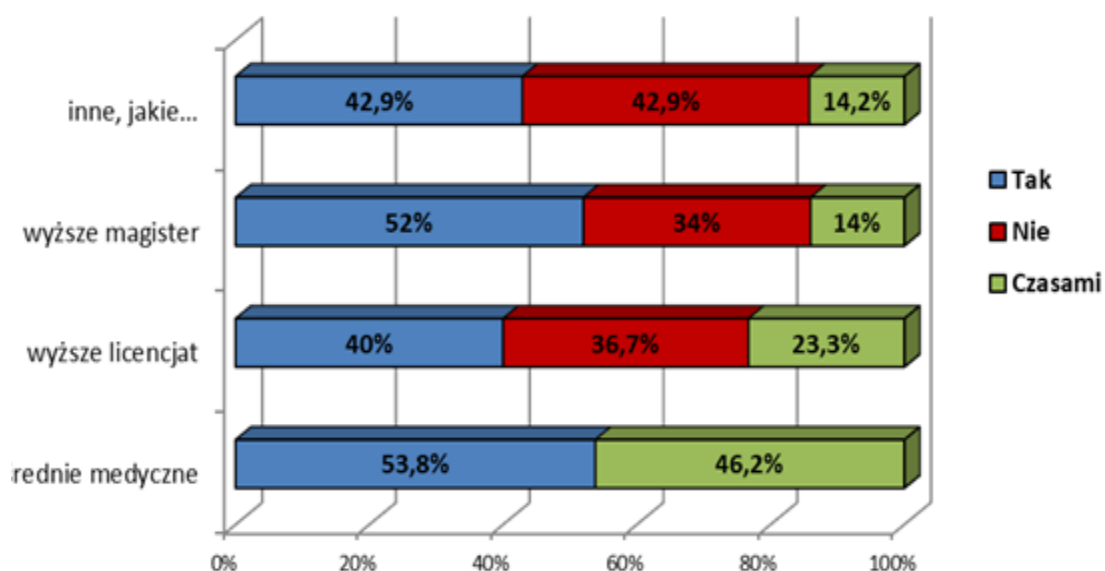
wpływa na ich stosunek do pracy. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia tabela XVIII.

**Tabela XVIII.** Ocena wpływu systemu zmianowego na stosunek do pracy a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p=0,834</b>					
<b>Tak</b>	36	47,4	12	50,0	48 (48,0)
<b>Nie</b>	23	30,3	8	33,3	31 (31,0)
<b>Czasami</b>	17	22,3	4	16,6	21 (21,0)

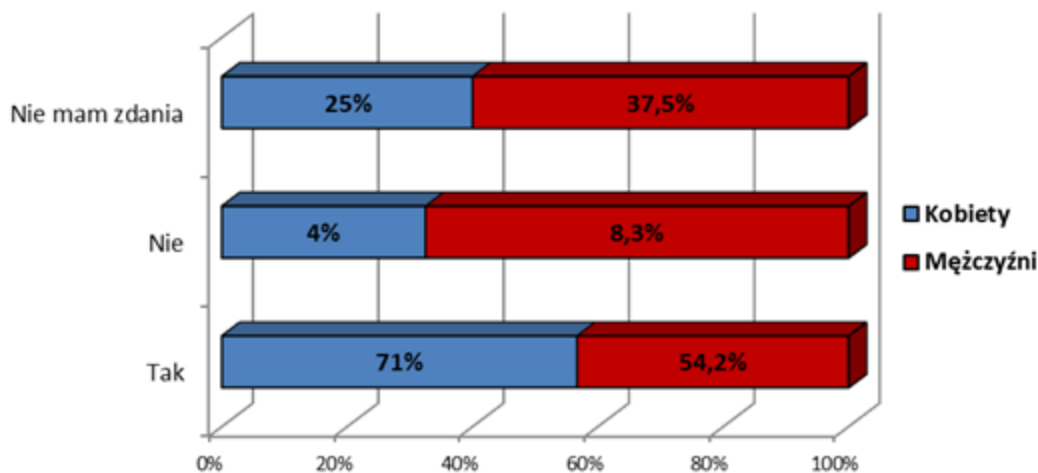
n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

Aż 53,8% personelu z wykształceniem „średnie medyczne” i 52,0% personelu z wykształceniem „wyższe magister” wskazało, że system zmianowy ma wpływ na stosunek do pracy. Jednocześnie 42,9% badanych z wykształceniem „inne” uznało, że system zmianowy nie ma wpływu na stosunek do pracy. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii - próg istotności został przekroczony (n.z.p=0,094). Szczegóły przedstawia rycina 27.



**Rycina 27.** Ocena wpływu systemu zmianowego na stosunek do pracy a wykształcenie personelu

W przeważającej większości (67,0%) badany personel lubił swoją pracę, w tym częściej deklarowały to kobiety (71,0%). Jedyne 5,0% badanych nie lubiło jej, w tym dwukrotnie częściej mężczyźni (8,3%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w badanej kwestii. Szczegóły przedstawia rycina 28.



Rycina 28. Czy aktualnie lubi Pan/Pani swoją pracę? a płeć personelu

### Analiza satysfakcji z życia za pomocą skali SWLS personelu Szpitala Spp Zoz Im. Dr St. Deresza W Choroszczy

Narzędzie do pomiaru satysfakcji życiowej za pomocą Skali SWLS zawiera 5 stwierdzeń odnoszących się do dotychczasowego życia, na które można otrzymać w wyniku surowym od 5 do 35 punktów, tj. zagadnienia:

- Stwierdzenie 1. Pod wieloma względami moje życie jest zbliżone do ideału.
- Stwierdzenie 2. Warunki mojego życia są doskonałe.
- Stwierdzenie 3. Jestem zadowolony z mojego życia.
- Stwierdzenie 4. W życiu osiągnąłem najważniejsze rzeczy, które chciałem.
- Stwierdzenie 5. Gdybym mógł jeszcze raz przeżyć swoje życie, to nie chciałbym prawie nic zmienić.

Badany personel przy jednej z wybranych odpowiedzi zakreślił umowny znak X z którym się zgadzał. W interpretacji końcowej po przekształceniu wyniku surowego na skalę stenową otrzymuje się wyniki niskie w granicach 1-4 stena, wynik przeciętny - 5-6 stena i wynik wysoki od 7 do 10 stenów [Juczyński, 2001; Bukalski i Żurek, 2018; Zielińska-Więczkowska i Mirota, 2021].

Analizując wynik końcowy składowej SWLS w zależności od płci badanego personelu stwierdzono, że:

- 56,0% badanych uzyskała 1-4 stena: wynik niski, w tym częściej mężczyźni (62,5%);
- 13,0% badanych uzyskało 7-10 stena: wynik wysoki, w tym częściej kobiety (14,5%).

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Tabela XIX.

**Tabela XIX.** Skala SWLS a płeć badanego personelu

	Kobiety		Mężczyźni		Razem n = 100 (100%)
	n = 76	%	n = 24	%	
<b>n.z.p.=0,670</b>					
<b>1-4 stena: wynik niski</b>	<b>41</b>	<b>53,9</b>	<b>15</b>	<b>62,5</b>	<b>56 (56,0)</b>
<b>5-6 stena: wynik przeciętny</b>	24	31,6	7	29,2	31 (31,0)
<b>7-10 stena: wynik wysoki</b>	11	14,5	2	8,3	13 (13,0)

n.z.p.- brak różnicy istotnej statystycznie

Analizując wynik końcowy składowej SWLS w zależności od wieku badanego personelu stwierdzono, że:

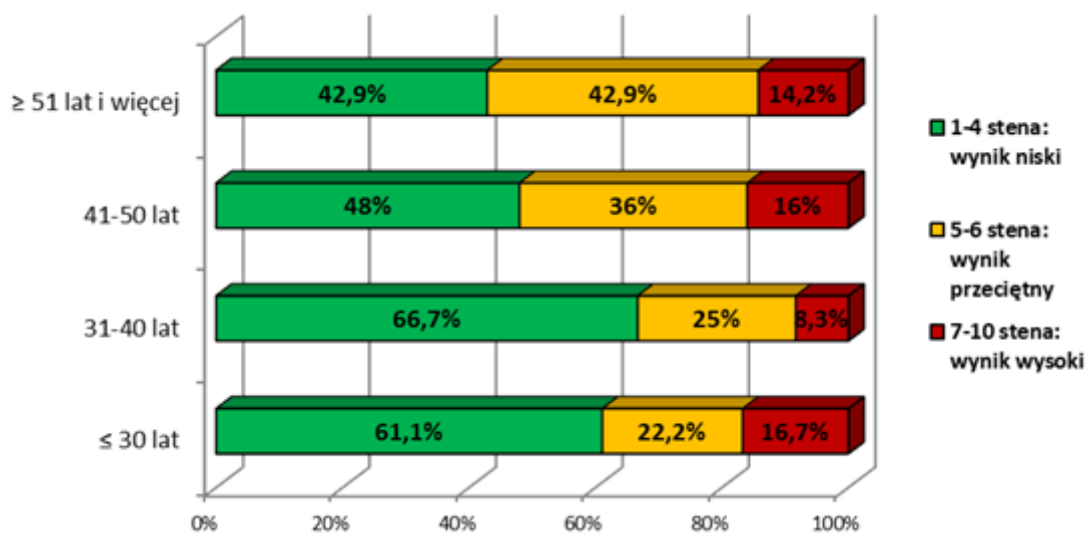
- większość ankietowanych w wieku 31-40 lat (66,7%) i w wieku  $\leq 30$  lat (61,7%) uzyskało 1-4 stena: wynik niski;
- 42,9% badanych w wieku  $\geq 51$  lat i więcej otrzymało 5-6 stena: wynik przeciętny;
- personel w wieku  $\leq 30$  lat (16,7%) i w wieku 41-50 lat (16,0%) - 7-10 stena: wynik wysoki.

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 29.

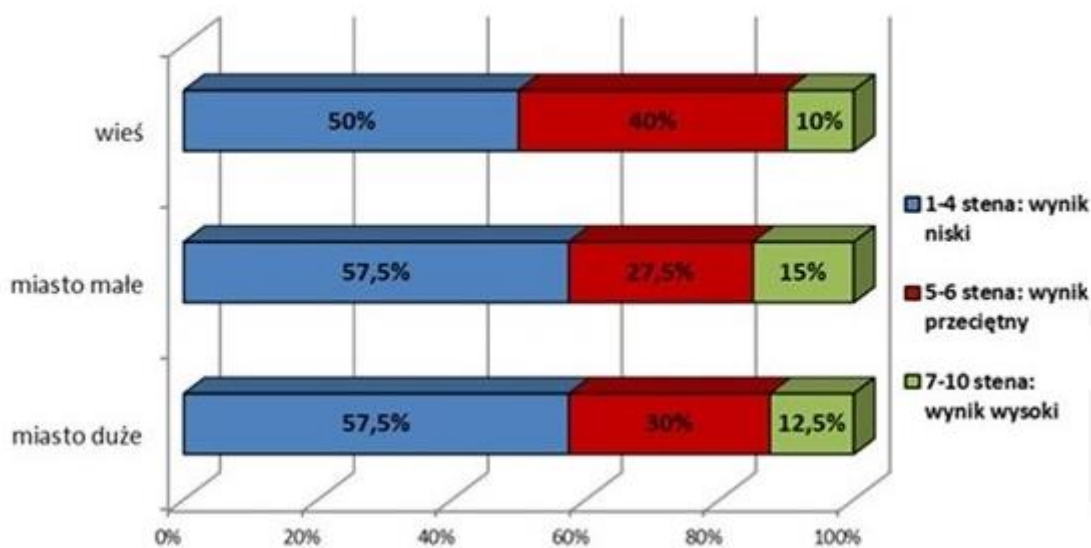
Analizując wynik końcowy składowej SWLS w zależności od miejsca zamieszkania personelu stwierdzono, że

- po 57,5% personelu mieszkańców miasta dużego i miasta małego uzyskało 1-4 stena: wynik niski,
- 40,0% badanych mieszkańców wsi otrzymało 5-6 stena: wynik przeciętny,
- 15,0% badanych mieszkańców miasta małego uzyskało 7-10 stena: wynik wysoki.

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia Rycina 30.



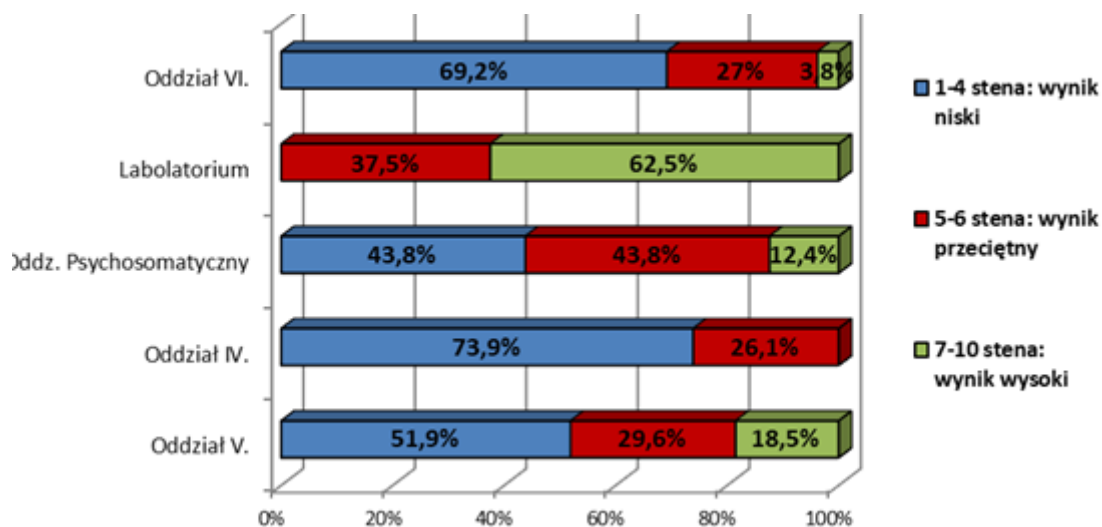
Rycina 29. Skala SWLS a wiek badanego personelu



Rycina 30. Skala SWLS a miejsce zamieszkania personelu

Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą skali SWLS a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,00035). Większość (73,9%) personelu Oddziału IV. uzyskała 1-4 stena: wynik niski, 43,8% badanych Oddziału Psychosomatycznego - 5-6 stena: wynik przeciętny, natomiast aż 62,5% badanych Laboratorium - 7-10 stena: wynik wysoki. Szczegóły przedstawia Rycina 31.



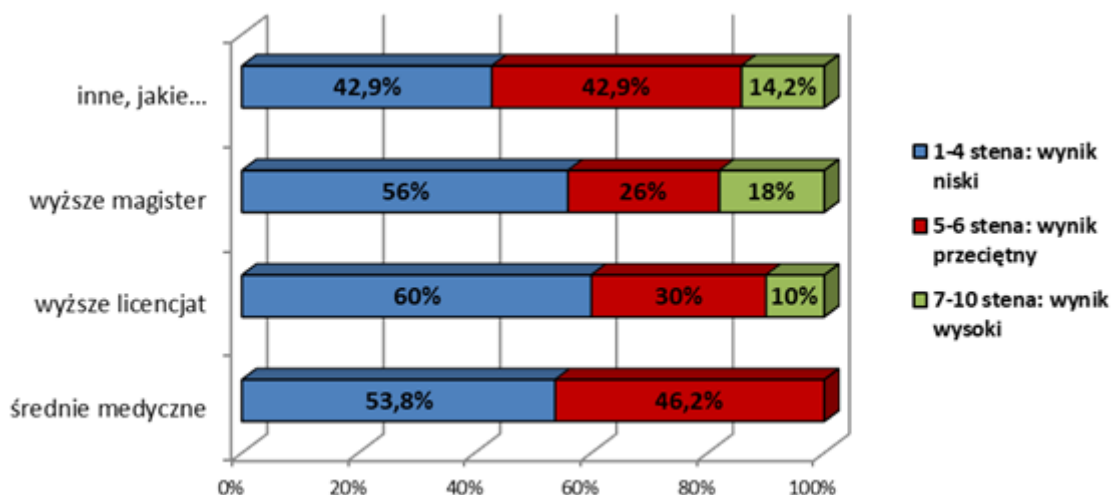


Rycina 31. Skala SWLS a oddział/miejsce pracy personelu

Analizując wynik końcowy składowej SWLS w zależności od wykształcenia badanego personelu stwierdzono, że:

- 60,0% badanych z wykształceniem „wyższe licencjat” uzyskało 1-4 stena: wynik niski,
- 46,2% badanych z wykształceniem „średnie medyczne” - 5-6 stena: wynik przeciętny,
- 18,0% badanych z wykształceniem „wyższe magister” - 7-10 stena: wynik wysoki.

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w tej kwestii. Szczegóły przedstawia rycina 32.



Rycina 32. Skala SWLS a wykształcenie badanego personelu

## PODSUMOWANIE

W niniejszym badaniu grupę badaną stanowiło 100. osób (76,0% kobiet vs. 24,0% mężczyzn) losowo wybranego personelu Oddziału Ogólnopsychiatrycznego IV. Kliniki Psychiatrii UM w Białymstoku, Oddziału Ogólnopsychiatrycznego V. z całodobowym pododdziałem detoksykacyjnym dla osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych, Oddziału Ogólnopsychiatrycznego VI. z pododdziałem podwójnej diagnozy i pododdziałem leczenia zaburzeń nerwicowych, Oddziału Psychosomatycznego oraz pracownicy Laboratorium Samodzielnego Publicznego Psychiatrycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej im. dr St. Deresza w Choroszczy do końca 2022 roku.

Najliczniejszą grupę (36,0%) personelu biorącego udział w badaniu stanowiły osoby w wieku 31-40 lat, znacznie częściej mężczyźni (54,2%). Zaś najmniej liczną (18,0%) - osoby w wieku  $\leq 30$  lat, w tym pięciokrotnie częściej kobiety (22,4%). Przeważająca większość, po 40,0% badanego personelu, zamieszkiwało duże lub małe miasto.

Zdaniem K. Cwanda i wsp. w ochronie zdrowia system pracy zmianowej jest aspektem zawodu, wymagającym zaangażowania i poświęcenia [Cwanda i wsp., 2017], a innych autorów - że stałej gotowości i dyspozycyjności, której celem jest zagwarantowanie całodobowej opieki pacjentom [Ferri et al., 2016; Nowak, 2018; Sińska i wsp., 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

W niniejszym badaniu znaczna większość, 31,0% personelu pracowało w SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy od 0,5 do 5 lat, w tym prawie dwukrotnie częściej byli to mężczyźni (45,9%). Staż pracy 11-20 lat wskazało 26,0% badanych, nieco częściej kobiety (27,6%). Najmniejszą grupę 19,0% personelu stanowili badani o stażu pracy 6-10 lat. Natomiast w badaniu A. Pietraszek i wsp. znaczna większość badanych (31,29%) pracowało w obecnym oddziale 11-20 lat, zaś najmniej (21,22%) liczną grupę stanowiły osoby o stażu pracy 5-10 lat [Pietraszek i wsp., 2016].

Według doniesień literaturowych w Polsce 8,1% ogółu (w tym ok. 16,6% osób w ochronie zdrowia) pracuje w systemie zmianowym przeważnie w 12. godzinnym czasie pracy [Kasperczyk i Joško, 2012; Burdelak i Pepłońska, 2013; Syrocka i wsp., 2014; Stryjewski i wsp., 2016; Andrzejewska i wsp., 2018; Rypicz i wsp., 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019; Kędzierska i wsp., 2019].

W niniejszym badaniu stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy systemem

pracy a płcią badanego personelu (\* $p=0,041$ ). Prawie wszyscy, aż 96,0% badanych, pracowali w systemie 12. godzinnym, w tym nieco częściej kobiety. Tylko 1,0% personelu pracowało w systemie 7:35 godzinnym (był to mężczyzna).

Powyższe ma potwierdzenie w przeglądzie publikacji bazy Medline analizowanej przez W. Burdelak i B. Peplóńską [Burdelak i Peplóńska, 2013]. Nieco inne wyniki uzyskał A. Andruszkiewicz i wsp. w przeprowadzonym badaniu, w którym to 88,0% personelu pracowały w systemie dwuzmianowym, 10,0% - w systemie jednozmianowym, ale też 7,2% w systemie trzymianowym [Andruszkiewicz i wsp., 2014]. Natomiast w badaniu K. Andrzejewskiej i wsp. 86,6% pracowało w systemie 12. godzinnym czasie pracy [Andrzejewska i wsp., 2018].

Zdaniem wielu autorów personel szpitala, narażony jest na ryzyko wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu wielu układów, nasilenie zmęczenia, depresje, zaburzenia snu i pamięci, obniżenie odporności czy skłonność do częstszych infekcji [Kuleta, 2016; Solecki i Klepacka, 2017; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

W niniejszym badaniu w przeważającej większości przyczynami problemów zdrowotnych wśród badanych było przewlekłe zmęczenie (64,0%), co znacznie częściej wskazały kobiety (69,7%) oraz bezsenność (63,0%), znacznie częściej deklarowana przez mężczyzn (70,8%). Nieco mniej, bo 52,0% personelu, uznało nieregularne odżywianie jako przyczynę problemów zdrowotnych. NS. Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą przyczyn problemów zdrowotnych a wykształcenie badanego personelu (\* $p=0,040$ ). W większości bezsenność znacznie częściej odczuwali badani z wykształceniem „wyższe licencjat” (86,7%), natomiast przewlekłe zmęczenie (80,0%) i nieregularne odżywianie (64,0%) - badani z wykształceniem „wyższe magister”.

Powyższe ma potwierdzenie w przeglądzie badań P.J. Stryjewskiego i wsp. [Stryjewski i wsp., 2016] oraz w badaniu B. Babiarczyk i M. Bujok [Babiarczyk i M.Bujok, 2019].

Zdaniem autorów współcześnie na rynku pracy stałość organizacji czasu pracy jest cechą pożądaną szczególnie m.in. w ochronie zdrowia [Basińska i Wilczek-Rużyczka, 2011; Babiarczyk i Bujok, 2019; Kędzińska i wsp., 2019]. W niniejszym badaniu stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy zajmowanym stanowiskiem pracy a płcią badanego personelu (\* $p=0,031$ ). Przeważająca większość (83,0%) badanego personelu zajmowało stanowisko pielęgniarka/arz, w tym nieco częściej kobiety (85,6%). Natomiast w badaniu B. Babiarczyk i M. Bujok znaczna większość, aż 97% respondentów stanowiły kobiety [Babiarczyk i M.Bujok, 2019].

Jak zauważa K. Cwanda i wsp. niejednokrotnie poprzez czas pracy dłuższy niż 7 godz. 35 min. na dobę, przekroczone zostają dopuszczalne normy zawarte w Ustawie o Działalności Leczniczej, co jest sprzeczne z prawem oraz wpływa niekorzystnie na kondycję fizyczną i psychiczną pracowników, a przemęczenie personelu - na świadczone przez nich usługi [Cwanda i wsp., 2017].

W niniejszym badaniu znaczna większość (65,0%) badanych zadeklarowała, że szpital SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy jest ich jedynym miejscem zatrudnienia, przy czym rozkład płci był prawie na tym samym poziomie, w przeważającej większości (81,0%) badani w wieku  $\geq 51$  lat i więcej i personel w wieku  $\leq 30$  lat (77,8%). Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną jedyne miejsca zatrudnienia jako szpitala SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, a wykształceniem personelu (\* $p=0,050$ ). Wszyscy (100,0%) badani z wykształceniem „inne” (doktor n.med., zasadnicze lub średnie zawodowe) i znaczna większość (65,0%) badanych z wykształceniem średnim medycznym zadeklarowało, że szpital SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy jest jedynym miejscem zatrudnienia.

Wyniki te znalazły potwierdzenie w badaniu B. Babiarczyk i M. Bujok, w których to aż 94% respondentów pracowało na pełen etat w wybranym do badań szpitalu i 65% badanych szpital był jedynym miejscem zatrudnienia [Babiarczyk i M.Bujok, 2019].

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że atutami takiego systemu pracy jest mniejsza liczba dyżurów pełnionych w miesiącu, redukcja czasu i kosztów przeznaczonego na dojazdy, a także dłuższy odpoczynek między kolejnymi dyżurami [Siemiginowska i wsp., 2014; Siemiginowska i Wątroba, 2017; Sińska i wsp., 2018].

W niniejszym badaniu zdaniem 42,0% badanego personelu właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze czasami regeneruje ich zdrowie (rozkład odpowiedzi w zależności od płci był na tym samym poziomie). Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze, a wiekiem badanego personelu (\* $p=0,035$ ). Znacznej większości (66,7%) badanych w wieku  $\leq 30$  lat właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze regenerował ich zdrowie, zaś 36,0% badanych w wieku 41-50 lat - nie regenerował ich zdrowia. Analizując zależność regeneracji zdrowia po właściwym odpoczynku po odbytych dyżurze od miejsca zamieszkania personelu wykazano, aż 60,0% badanych zamieszkałych wieś właściwy odpoczynek po odbytych dyżurze czasami regenerował ich zdrowie, ale już nie regenerował zdrowia co trzeciemu (32,5%) badanemu mieszkańcowi miasta dużego. Zdaniem 38,0% badanych istnieją czynniki pozytywne systemu pracy

wpływające na zadowolenie z pracy, co częściej dostrzegali mężczyźni (41,6%). Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną istniejących czynników pozytywnych systemu pracy wpływających na zadowolenie z pracy a wykształceniem personelu (\* $p=0,044$ ). Aż 62,6% badanych Oddziału Psychosomatycznego i nieco mniej 44,5% badanych Oddziału V. uważało, że istnieją czynniki pozytywne systemu pracy wpływające na zadowolenie z pracy. Analizując wskazane przez  $n=39$  badanych istniejące czynniki pozytywne systemu pracy, w przeważającej większości aż 76,9% personelu deklarowało dużo wolnych dni w tygodniu, w tym znacznie częściej mężczyźni (90,0), zaś 7,7% personelu - możliwość dodatkowej pracy. Innym ważnym czynnikiem pozytywnym było zapewnienie opieki dzieciom (2,6% badanych, w tym 3,4% kobiet).

Potwierdziły to także badania innych autorów [Siemiginowska i Wątroba, 2017; Sińska i wsp., 2018].

Według doniesień wielu autorów skutki zdrowotne pracy w systemie zmianowym stanowią istotny przedmiot badań wielu autorów [Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019], ponieważ są nieuchronne w dostarczaniu informacji pod względem ekonomicznym, technologicznym oraz świadczeń całodobowych usług [Burdalak i Pepłońska, 2013; Syrocka i wsp., 2014; Rypicz i wsp., 2018].

W niniejszym badaniu w przeważającej większości przyczynami problemów zdrowotnych wśród badanych było przewlekłe zmęczenie (64,0%), przy czym znacznie częściej wskazały je kobiety (69,7%) oraz bezsenność (63,0%), częściej deklarowana przez mężczyzn (70,8%). Nieco mniej, bo 52,0% personelu, uznało nieregularne odżywianie jako przyczynę problemów zdrowotnych. Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą przyczyn problemów zdrowotnych, a wykształcenie badanego personelu (\* $p=0,040$ ). W większości bezsenność znacznie częściej odczuwali badani z wykształceniem „wyższe licencjat” (86,7%), natomiast przewlekłe zmęczenie (80,0%) i nieregularne odżywianie (64,0%) - badani z wykształceniem „wyższe magister”.

Z przeprowadzonych badań P. Zabielskiej i wsp. wynika, że z przyczyn zdrowotnych około 20% personelu zaniechało pracy w zawodzie, a jedynie 10% osób nie doświadczało negatywnych skutków systemu pracy zmianowej [Zabielska et al., 2013].

W niniejszym badaniu aż 41,0% personelu zadeklarowało, że praca w systemie zmianowym powoduje często skutki negatywne, przy czym znacznie częściej deklarowały to kobiety (46,1%). W przeważającej większości jako skutki negatywne po odbytych dyżurze, aż

66,0% personelu wskazało zaburzenia snu, 45,0% badanych zadeklarowało częste bóle głowy i 32,0% personelu - problemy związane z przemianą materii. Wszystkie w/w skutki negatywne częściej odczuwały kobiety.

Ma to potwierdzenie także w badaniach innych autorów [Pietraszek i wsp., 2016; Andrzejewska i wsp., 2018; Sińska i wsp., 2018].

Zdaniem wielu autorów na prawidłowe funkcjonowanie zdrowia personelu w dużym stopniu determinują czynniki środowiskowe, charakter wykonywanej pracy i obciążenia jakie za sobą niesie [Andruszkiewicz i wsp., 2014; Juraszek i wsp., 2016; Michalik i wsp., 2017].

W niniejszym badaniu według aż 53,0% badanego personelu system zmianowy ma znaczny wpływ na zdrowie, przy czym częściej tak wskazały kobiety (55,3%). Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy analizą wpływu systemu zmianowego na zdrowie a stażem pracy personelu (\*p=0,016). Aż 73,1% personelu o stażu pracy 11-20 lat uważało, że system zmianowy ma znaczny wpływ na zdrowie. Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy analizą wpływu systemu zmianowego na zdrowie a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,028). Znaczny wpływ system zmianowy na zdrowie stwierdzono aż u 73,9% personelu Oddziału IV. i po 50,0% personelu Oddziału VI. i Oddziału Psychosomatycznego.

To, iż system zmianowy nie sprzyja zdrowiu potwierdza także badanie przeprowadzone w Oddziale Neonatologii, Anestezjologii oraz także w Oddziale Chorób Wewnętrznych przez A. Andruszkiewicz i wsp., które wykazało, że wiek i staż miały wpływ na zdrowie, m.in.: dolegliwości somatyczne i lękowe, kłopoty ze snem, które to nasilenie nieprawidłowości zdrowia uzyskano na poziomie przeciętnym [Andruszkiewicz i wsp., 2014] oraz badania innych autorów [Solecki i Klepacka, 2017].

Według danych z literatury przedmiotu elementem składowym kapitału ludzkiego jest zdrowie [Pytel-Kopczyńska, 2013; Gruszczyńska i wsp., 2015; Zużewicz, 2017; Rypicz i wsp., 2018].

W niniejszym badaniu prawie połowa (48,0%) badanego personelu określiło swój stan zdrowia jako dobry, w tym znacznie częściej kobiety (52,7%). W najwyższym stopniu swój stan zdrowia za dobry (61,1%) lub bardzo dobry (27,8%) określili badani w wieku  $\leq 30$  lat. Przeważająca większość (73,7%) personelu o stażu pracy 6-10 lat oceniła swój stan zdrowia jako dobry, a 35,5% o stażu pracy 0,5-5 lat - jako bardzo dobry.

Zdaniem autorów pracując w systemie zmianowym nieuniknione są zarówno konsekwencje biologiczne, socjologiczne i zdrowotne wpływające istotnie na kondycję

personelu [Syrocka i wsp., 2014; Strugała i wsp., 2019]. Godnych zauważenia są badania Strugały i wsp., wśród studentów kierunku pielęgniarstwa na temat zagrożeń i uciążliwych warunków pracy, w których to 51,0% studentów miało dostateczną wiedzę na temat zagrożeń i uciążliwych warunków pracy pielęgniarek. Można wnioskować, że studenci nie byli świadomi zagrożeń czekających ich w przyszłości [Strugała i wsp., 2019].

W niniejszym badaniu w przeważającej większości (u aż 61,0% personelu) nieprawidłowościami w funkcjonowaniu były zaburzenia snu, występujące nieco częściej u kobiet (61,8%). Nieco mniej (32,0%) badanych zadeklarowało dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy analizą występujących nieprawidłowości w funkcjonowaniu a wiekiem personelu (\* $p=0,032$ ). W najwyższym stopniu na zaburzenia w postaci snu (76,0%) i dolegliwości ze strony układu pokarmowego (52,0%) wskazywali badani w wieku 41-50 lat. Tylko 16,7% badanych w wieku  $\leq 30$  lat i 14,3% badanych w wieku  $\geq 51$  lat i więcej nie odczuwało żadnych z wyżej wymienionych nieprawidłowości w funkcjonowaniu.

W badaniu K. Andrzejewskiej i wsp. wśród personelu pielęgniarstwa województwa podlaskiego u co czwartego badanego, tj. 22,3% na podstawie skali ISI i 26,8% za pomocą skali AIS występował problem bezsenności, który znacząco wpływał na występowanie chorób przewlekłych, głównie u 47,5% badanych dyskopatii i u 37,7% osób nadciśnienia tętniczego wykazanych za pomocą skali ISI (37,7%) i skali AIS (41%) [Andrzejewska i wsp., 2018].

Zdaniem wielu autorów do wyższego ryzyka błędów wśród personelu wykonującego czynności zawodowe prowadzi krótki staż pracy, przemęczenie, frustracja, minimalistyczna współpraca w zespole i z pacjentem, praca mimo złego stanu zdrowia i w większym tygodniowym wymiarze czasu pracy [Ptaszek i wsp., 2014; Rutkowska i wsp., 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018, Strugała i wsp., 2019].

W niniejszym badaniu stwierdzono różnicę istotną statystycznie między wykształceniem a płcią badanego personelu (\* $p=0,015$ ). Połowa (50,0%) badanych posiadała wykształcenie wyższe magisterskie, w tym dwukrotnie częściej kobiety (56,6%). Znaczna większość (42,0%) badanego personelu pracowała rzadko ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy, przy czym byli to nieco częściej mężczyźni (45,8%). Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy oceną swoich godzin pracy ponad wymiar w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a wykształceniem personelu (\* $p=0,022$ ). Tylko co trzeci (36,0%) badany z wykształceniem „wyższe magister”

pracował często ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy. Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną pracy swoich godzin ponad wymiar w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy a oddział/miejsce pracy personelu (\* $p=0,046$ ). Najczęściej, bo 40,8% badanych Oddziału V. pracowało często ponad wymiar swoich godzin w szpitalu SPP ZOZ im. dr St. Deresza w Choroszczy.

Powyższe ma potwierdzenie w badaniu K. Zużewicz i A. Prędeckiej, w którym to 41,0% respondentów przyznało się do popełnienia błędu medycznego [Zużewicz i Prędecka, 2018] oraz badaniu E. Pawełczak i T. Gaszyńskiego, w którym to przemęczenie lekarzy i pielęgniarek anestezyjologicznych jest przypisywane popełnionym błędom medycznym [Pawełczak i Gaszyński, 2013].

Zdaniem autorów istotny wpływ na zaistnienie przewlekłych stanów zmęczenia, depresyjnych, obniżenia predyspozycji i nikłej ochoty do pracy zawodowej ma utrzymujący się niedobór odpowiedniej ilości snu mniejszy o 5-7 godzin w ciągu tygodnia oraz brak zadowolenia z poziomu odczuwalnego odpoczynku [Książek i wsp., 2015; Ferrii et al., 2016; Leyva-Vela et al., 2018].

W niniejszym badaniu prawie połowa (46,0%) personelu poświęcała na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy od 2 do 3 godzin, nieco częściej kobiety (47,4%), bądź od 4 do 6 godzin (28,0%), przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci prawie na tym samym poziomie. Jednocześnie 7,0% badanych nie spało wcale w ciągu dnia po przepracowanej nocy, w tym znacznie częściej mężczyźni (12,5%). Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy oceną czasu poświęconego na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy a oddziałem/miejscem pracy personelu (\* $p=0,000091$ ). Znaczna większość (87,6%) personelu Oddziału Psychosomatycznego poświęcała na sen w ciągu dnia po przepracowanej nocy od 2 do 3 godzin, ale już personel Laboratorium nie spał wcale (37,5%), bądź spał mniej niż 2 godziny (12,5%) w ciągu dnia.

Dudzińska i wsp. przeprowadzili badania, z których wynika, że zaburzenia snu o typie bezsenności były dość częstym problemem, który rośnie wraz z wiekiem i dotyczyły nieco ponad 70% ankietowanych. Niestety z powodu bezsenności zwraca się do lekarza tylko 30% osób cierpiących już przewlekłe [Dudzińska i wsp., 2015; Zużewicz i Zużewicz, 2016]. Według wielu autorów aktualnie problem bezsenności w Polsce nasilił się i dotyczy ok. 60% osób młodych poniżej 25. roku życia [Dudzińska i wsp., 2015; Książek i wsp., 2015; Andrzejewska i wsp., 2018; Nowak, 2018].



W niniejszym badaniu przeważająca większość badanego personelu deklarowała, że praca wykonywana w porze nocnej istotnie zaburza naturalny rytm biologiczny (68,0%), prowadzi do zachwiania rytmu dobowego (53,0%) i utrudnia życie rodzinne (49,0%), przy czym znacznie częściej twierdziły tak kobiety. Jednocześnie 4,0% badanych wskazało, że jest to powodem konfliktów, w tym znacznie częściej mężczyźni (8,3%). Według respondentów odczuwane problemy zdrowotne są powodem zwolnień lekarskich 1-2 razy do roku (42,0%) lub rzadziej niż 1 raz w roku (19,0%), co częściej deklarowały kobiety.

Powyższe ma także potwierdzenie w badaniach innych autorów [Solecki i Klepacka, 2017; Andrzejewska i wsp., 2018; Sińska i wsp., 2018].

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że dość istotnym problemem negatywnie wpływającym na wzrost nadużycia używek wśród personelu, jest stres i zespół stresu pourazowego (PTSD) związany z pracą w szpitalu [Ostrowska i Michcik, 2014; Dudzińska i wsp., 2015; Pietraszek i wsp., 2016; Remigrońska i Włoszczak-Szubzda, 2016; Rutkowska i wsp., 2018; Trzcńska, 2018].

W niniejszym badaniu zdaniem znacznej większości badanych (43,0%) praca w systemie zmianowym była czynnikiem wywołującym stres, w tym prawie dwukrotnie częściej kobietom (48,7%). Stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy przekonaniem, że praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres, a oddziałem/miejscem pracy personelu (\* $p=0,0000036$ ). Aż 82,6% badanych Oddziału IV. uznało, że praca w systemie zmianowym jest czynnikiem wywołującym stres. Co czwarty (26,0%) badany jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu po pracy wskazał sięganie po używki, w tym nieco częściej dotyczyło to mężczyzn (33,4%). Głównymi używkami stosowanymi jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu w przypadku większości badanych była kawa (83,3%), przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci na prawie na tym samym poziomie oraz papierosy (43,6%), znacznie częściej wskazywane przez mężczyzn (57,1%). Nikt z badanych nie potwierdził iż zażywa narkotyki.

Potwierdzeniem tego są badania A. Jończyk i M. Siwickiej, w których wykazano istotny wzrost spożycia używek w postaci alkoholu, kawy i leków [Jończyk i Siwickiej, 2019] oraz przegląd badań dokonany przez P.J. Stryjewskiego i wsp., w którym to wykazano wzrost spożycia alkoholu powyżej 5. i więcej drinków dziennie i palenia papierosów [Stryjewski i wsp., 2016].

Natomiast w badaniu K. Andrzejewskiej i wsp. wśród personelu pielęgniarskiego

województwa podlaskiego co piąta osoba (22,9%) jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu po pracy paliła papierosy [Andrzejewska i wsp., 2018].

Według literatury fachowej istotnym jest, aby w systemie pracy zmianowej dążyć do zmian, mających wpływ na poprawę funkcjonowania personelu, w tym także uwzględnienie wizyt u psychologa [Pawelczak i Gaszyński, 2013; Rezmerska i wsp., 2016b; Solecki i Klepacka, 2017].

W niniejszym badaniu sposobami odreagowania zmęczenia/stresu po pracy dla 52,0% badanych były spotkania z przyjaciółmi i u 50,0% personelu oddawanie swojemu hobby, w tym znacznie częściej kobiety. Tylko 4,0% badanego personelu korzystało z porad psychologa, w tym nieco częściej mężczyźni (4,2%).

Znalazło to potwierdzenie w badaniu B. Babiarczyk i M. Bujok, w których to 43% badanych odpoczywało biernie, a 17% podejmowało aktywność fizyczną jako sposób odreagowania zmęczenia/stresu po pracy [Babiarczyk i M. Bujok, 2019].

Natomiast w badaniu A. Pietraszek i wsp. trzykrotnie więcej (11,4%) badanych aniżeli w badaniu własnym korzystało z porad psychologa [Pietraszek i wsp., 2016].

Zdaniem niektórych autorów istotny wpływ ma także odpowiedni standard wyposażenia stanowisk pracy, m.in.: wyposażenie dyżurki pielęgniarskiej, pokoju badań i sprawny sprzęt komputerowy [Ostrowicka i wsp., 2013; Rezmerska i wsp., 2016b].

W niniejszym badaniu analizując preferencję czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy w zależności od płci personelu, stwierdzono aż 58,0% osób wskazało nowy i/lub sprawny sprzęt, kolejne 53,0% badanych - właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy, zaś 48,0% personelu - czystość i estetyka pomieszczeń, w tym znacznie częściej kobiety. Analizując zależności pomiędzy wskazaniem czynników zewnętrznych wpływających na ergonomię pracy w zależności od oddziału/miejsca pracy personelu, stwierdzono że personel Laboratorium najczęściej wskazał ustawienie monitora komputera (100,0%), czystość i estetykę pomieszczeń (75,0%) i oświetlenie miejsca pracy (62,5%), zaś personel Oddziału Psychosomatycznego - nowy i/lub sprawny sprzęt (87,5%) i właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy (62,5%).

Doniesienia w literaturze fachowej wskazują, że zasadniczymi czynnikami obciążającymi efektywność ergonomii pracy w każdej organizacji, a szczególnie wśród personelu szpitala, są wymierne warunki pracy, charakter wykonywanej pracy,

porozumiewanie się i kontakt między współpracownikami, pacjentami oraz ich rodzinami, aspekt zadań [Lubaś, 2010; Springer, 2011; Nowak-Starz i wsp., 2013; Ostrowicka i wsp., 2013; Juraszek i wsp., 2016; Rezmerska i wsp., 2016b; Lachowicz, 2018; Rypicz i wsp., 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

W niniejszym badaniu w opinii większości badanych (56,0%) czynnikami wewnętrznymi wpływającymi na komfort pracy są relacje z personelem, w tym uważały tak nieco częściej kobiety (59,2%), konflikty międzypersonalne - 38,0% personelu i braki personelu - 34,0% badanych. Tylko 3,0% ankietowanych wskazało na brak takich czynników, w tym znacznie częściej mężczyźni (8,3%).

Znalazło to potwierdzenie w badaniach wielu autorów [Pawełczak i Gaszyński, 2013; Juraszek i wsp., 2016; Pietraszek i wsp., 2016; Rypicz i wsp., 2018; Babiarczyk i M.Bujok, 2019]. E. Pawełczak i T. Gaszyński wykazali, że pielęgniarki anestezjologiczne za główne czynniki uznały brak współpracy z lekarzami, konflikty międzypersonalne i braki personelu [Pawełczak i Gaszyński, 2013].

Warto podkreślić, że wielu autorów zastanawia się nad sposobami udoskonalenia warunków pracy oraz propagowaniu zdrowego żywienia, które skutkowałyby wzrostem satysfakcji personelu z pracy, poprawą wydajności i jakości udzielanych świadczeń, które leżą w kwestii zadań szpitala [Gładysz i wsp., 2016].

W niniejszym badaniu prawie połowa (48,0%) respondentów wskazała, że system zmianowy istotnie wpływał na stosunek do pracy, przy rozkładzie odpowiedzi w zależności od płci prawie na tym samym poziomie, w tym połowa personelu z wykształceniem „średnie medyczne” i z wykształceniem „wyższe magister”. W przeważającej większości (67,0%) badany personel lubił swoją pracę, w tym częściej deklarowały to kobiety (71,0%). Jedynie 5,0% badanych nie lubiło swojej pracy, w tym dwukrotnie częściej mężczyźni (8,3%). Analizując zależności pomiędzy satysfakcją z życia a wynikiem końcowym składowej SWLS w zależności od płci badanego personelu stwierdzono, że większość (56,0%) badanych uzyskała 1-4 stena (wynik niski), w tym częściej mężczyźni (62,5%), większość ankietowanych w wieku 31-40 lat (66,7%) i w wieku  $\leq 30$  lat (61,7%), po 57,5% personelu mieszkańców miasta dużego i miasta małego oraz 60,0% badanych z wykształceniem „wyższe licencjat”. Tylko 13,0% badanych uzyskało 7-10 stena (wynik wysoki), w tym częściej kobiety (14,5%), personel w wieku  $\leq 30$  lat (16,7%) i w wieku 41-50 lat (16,0%), mieszkańcy miasta małego (15,0%), i 18% osób z wykształceniem „wyższe magister”. Stwierdzono różnice istotne statystycznie

między analizą skali SWLS a oddziałem/miejscem pracy personelu (\*p=0,00035). Większość (73,9%) personelu Oddziału IV. uzyskała 1-4 stena: wynik niski, natomiast aż 62,5% badanych Laboratorium - 7-10 stena: wynik wysoki.

Powyższe ma potwierdzenie w badaniach innych autorów [Rezmerska i wsp., 2016b; Solecki i Klepacka, 2017; Rypicz i wsp., 2018; Kędzierska i wsp., 2019].

Natomiast w badaniu A. Pietraszek i wsp. przeważająca większość, 85,61% badanych było usatysfakcjonowanych pracą, zaś 8,63% respondentów udzieliło negatywnej odpowiedzi [Pietraszek i wsp., 2016].

Reasumując wielu autorów postuluje, żeby podejmować i przeprowadzać cyklicznie działania edukacyjne personelu i pracodawców ochrony zdrowia wynikające z ewentualnych zagrożeń zdrowotnych, które w przyszłości zminimalizują negatywne następstwa systemu pracy zmianowej [Kuriata i wsp., 2011; Andruszkiewicz i wsp., 2014; Szymańska-Czechór i Kędra, 2017; Lachowicz, 2018; Zużewicz i Prędecka, 2018; Babiarczyk i Bujok, 2019].

Uważa także, że istotna jest prewencja odpowiednich warunków stanowisk niezależnie od miejsca pracy i systemu zmianowego pracy personelu, stwarzająca świadomość bezpieczeństwa, podnosząca jakość pracy oraz zmniejszająca skutki narażenia zawodowego [Pytel-Kopczyńska, 2013; Ptaszek i wsp., 2014; Zabielska et al., 2014; Zużewicz i Wolska, 2014; Juraszek i wsp., 2016; Pietraszek i wsp., 2016; Wyderka i Niedzielska, 2016; Kędzierska i wsp., 2019].

Zdaniem K. Zużewicz i A. Prędeckiej istotna jest właściwa organizacja czasu pracy ogółu pracowników systemu pracy zmianowej w celu odzyskania spójności czasowej procesów rytmicznych po ich desynchronizacji spowodowanej pracą w porze nocnej [Zużewicz i Prędecka, 2018].

Nasuwa się konkluzja, że chcąc zatrzymać pracowników, szczególnie pielęgniarki w obecnym miejscu pracy, jak np. w naszym badaniu w SPP ZOZ im. dr Stanisława Deresza w Choroszczy, należałoby stworzyć satysfakcjonujące warunki realizacji zadań zawodowych.

## WNIOSKI

1. Personel z wykształceniem „wyższe magister” wskazał najczęściej, że pracował często ponad wymiar swoich godzin w szpitalu, a szpital SPP ZOZ w Choroszczy nie był jedynym miejscem zatrudnienia.
2. Praca w systemie zmianowym u 2/5 badanych powodowała często skutki negatywne, w postaci zaburzeń snu, częstych bólów głowy, problemów związanych z przemianą materii, częściej odczuwane i będące powodem zwolnień lekarskich w grupie kobiet
3. Za czynniki pozytywne systemu pracy badani uznali otrzymywanie wolnych dni w tygodniu, możliwości dodatkowej pracy oraz zapewnienia opieki dzieciom.
4. Na ocenę pracy w systemie zmianowym jako czynnika wywołującego stres miały wpływ oddział/miejsce pracy personelu.
5. Przeważająca większość badanego personelu deklarowała, że praca wykonywana w porze nocnej istotnie zaburza naturalny rytm biologiczny, prowadzi do zachwiania rytmu dobowego, utrudnia życie rodzinne i jest powodem konfliktów.
6. Za czynniki wewnętrzne wpływające na komfort pracy badani uznali relacje z personelem, konflikty międzypersonalne i braki personelu, zaś za czynniki zewnętrzne - sprawność sprzętu, właściwe ilościowo wyposażenie miejsca pracy oraz czystość i estetykę pomieszczeń.
7. Sposobami odreagowania zmęczenia/stresu po pracy były spotkania z przyjaciółmi oraz oddawanie swojemu hobby, a tylko nieliczny odsetek badanego personelu korzystało z porad psychologa, w tym nieco częściej mężczyźni.
8. Co ósmy badany miał poczucie satysfakcji z życia, w tym częściej kobiety, personel w wieku  $\leq 30$  lat i w wieku 41-50 lat oraz mieszkańcy miasta małego i z wykształceniem „wyższe magister”.

## PIŚMIENNICTWO

1. Andruszkiewicz A., Banaszekiewicz M., Nowik M.: Wybrane aspekty środowiska pracy a stan zdrowia pielęgniarek [w:] Organizacja i zarządzanie wyzwaniem dla pielęgniarek i położnych w nowoczesnej Europie – część I. Majchrzak-Kłokocka E., A. Woźniak A. (red.). Przedsiębiorczość i zarządzanie. Wydawnictwo SAN, Łódź, 2014, 15(12), 73–88.
2. Andrzejewska K., Snarska K.K., Choraży M., Broła W., Szwedziński P., Nadolny K., Ładny J. R., Kulikowski G.: Występowanie zaburzeń snu wśród personelu pielęgniarskiego. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2018, 24(2), 126–132.
3. Babiarczyk B., Bujok M.: Występowanie zaburzeń snu wśród pielęgniarek pracujących w systemie zmianowym. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2019, 100(2), 89-94.
4. Basińska B., Wilczek-Rużyczka E.: Zespół wypalenia zawodowego i zmęczenie w kontekście pracy zmianowej i stresu zawodowego wśród pielęgniarek chirurgicznych. *Przegląd Psychologiczny*, 2011, 54(1), 99-113.
5. Bilski B.: Wpływ pracy zmianowej na sposób odżywiania się i patologie przewodu pokarmowego wśród pielęgniarek – wyniki badania pilotowego. *Medycyna Pracy*, 2006, 57(1), 15–19.
6. Bukalski S., Żurek A.: Psychospołeczne korelaty satysfakcji z życia osób w podeszłym wieku [w:] Pięknie jest być starszym. O starości interdyscyplinarnie. Cholewa M., Duda M., Kroczyk P. (red.), Wyd. Scriptum, Kraków, 2018: 27-48.
7. Burba M., Gotlib J.: Ocena występowania stresu w grupie pielęgniarek zatrudnionych w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Prof. W. Orłowskiego w Warszawie. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2017, 1(63), 54-61.
8. Burdelak W., Peplowska B.: Praca w nocy a zdrowie pielęgniarek i położnych – przegląd literatury. *Medycyna Pracy*, 2013, 64(3), 397–418.
9. Buss J.: Associations between obesity and stress and shift work among nurses. *Workplace Health Saf.* 2012, 60(10), 453–458.
10. Caruso C.C.: Negative impacts of shiftwork and long work hours, *Rehabilitation Nursing*, 2014, 39(1), 16–25.

11. Cwanda K., Jabłońska N., Bartczyk N., Stankiewicz-Mróż A.: Forma zatrudnienia i czas pracy jako czynniki budujące motywację pielęgniarek. *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, Organizacja i Zarządzanie*, 2017, 1218(69), 5-21.
12. Davis S., Mirick D.K., Chen C., Stanczyk F.Z.: Night Shift Work and Hormone Levels in Women. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 2012, 21, 609–618.
13. Dec A.: Instrumentalne cechy osobowościowe i ich wpływ na bezpieczne zachowania pracowników. *Problemy Nauk Stosowanych*, 2016, 4, 167-174.
14. Dębska G., Pasek M., Wilczek-Rużyczka E.: Obciążenia psychiczne i wypalenie zawodowe u pielęgniarek pracujących w różnych specjalnościach zawodowych. *Hygeia Public Health*, 2014, 49(1), 113-119.
15. Diener E., Emmons R.A., Larson R.J., Griffin S.: The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 1985, 1, 71–75.
16. Duda M.: Zmęczenie jako współczesne zagrożenie cywilizacyjne. *Wydawnictwo UR, Edukacja – Technika – Informatyka*, 2017, 1(19), 152-156.
17. Dudzińska M., Neć M., Zwolak A., Malicka J., Kiszczak-Bochyńska E., Smoleń A., Tarach J.S., Daniluk J.: Bezsenność – istotny problem w codziennej praktyce lekarskiej – doniesienia wstępne. *Family Medicine & Primary Care Review*, 2015, 17(2), 90–93.
18. Dz.U. z dnia 30 stycznia 1981 roku: Konwencja nr 149 dotycząca zatrudnienia oraz warunków pracy i życia personelu pielęgniarskiego, przyjęta dnia 21 czerwca 1977 r. w Genewie na sesji Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji.
19. Ferri P., Guadi M., Marcheselli L., et al.: The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk Manag Healthc Policy*, 2016, 9, 203-211.
20. Gładysz., Kobos E., Czarnecka J., Imiela J.: Zachowania żywieniowe pielęgniarek w środowisku pracy. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2016, 2(60), 149-157.
21. 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), 558-556.
22. Jończyk A., Siwicka M.: Wypalenie zawodowe w pracy pielęgniarskiej – studium empiryczne. *Akademia Zarządzania*, 2019, 3(3), 54-65.

23. Juczyński Z.: Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. Skala Satysfakcji z Życia - SWLS. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa, 2001.
24. Juraszek K., Hagner-Derengowska M., Hoffmann M., Kalisz Z., Zukow W.: Wpływ pracy zawodowej na występowanie zespołów bólowych kręgosłupa na przykładzie pielęgniarek województwa kujawsko – pomorskiego. *Journal of Education, Health and Sport*, 2016, 6(8), 504-521.
25. Kasperczyk J., Joško J.: Ocena rozpowszechnienia i uwarunkowań zaburzeń snu u pracowników zmianowych. *Medycyna Pracy*, 2012, 63(5), 573–583.
26. Kawalec A., Pawlas K.: Nocna praca zmianowa jako czynnik ryzyka kancerogenezy. *Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka*, 2013, 8, 13-17.
27. Kędra E, Nowocień M.: Czynniki stresogenne a ryzyko wypalenia zawodowego w pracy pielęgniarek. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2015, 3(57), 293-306.
28. Kędzierska A., Czerepaniak E., Stanisławska M., Wieder-Huszla S., Wesołowska J., Jurczak A.: The influence of shift work on health behaviors and self-reported health status of nurses. *Pielęgniarstwo XXI wieku*, 2019, 18,1(66), 42-49.
29. Książek J., Jarzynkowski P., Piotrkowska R.: Wybrane elementy stylu życia pielęgniarek operacyjnych. *Medycyna Rodzinna*, 2015, 3(18), 103-109.
30. Kuleta A.: Wpływ pracy zmianowej na wystąpienie zmian patofizjologicznych — przegląd literatury. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 2016, 7(2), 93–98.
31. Kulik A.: Kulturowe uwarunkowania zespołów medycznie niewyjaśnianych na przykładzie przewlekłego zmęczenia. *Sztuka Leczenia*, 2013, 1-2, 33-40.
32. Kuriata E., Felińczak A., Grzebieluch J., Szachniewicz M.: Specyfika pracy pielęgniarskiej w szpitalu – warunki pracy i aktualne wyzwania. Część I. *Piel. Zdrowie Publiczne*, 2011, 1(2), 163–167.
33. Lachowicz K.: Badanie i ocena obciążenia i zagrożeń wynikających z warunków pracy w zawodzie pielęgniarki. *Bezpieczeństwo, Teoria i praktyka*, 2018, 4, 239-253.
34. Leyva-Vela B., Llorente - Cantarero J.F., Henarejos - Alarcón S., Martínez-Rodríguez A.: Psychosocial and physiological risks of shift work in nurses: a cross-sectional study. *Central European Journal of Public Health*, 2018, 26(3), 183-189.
35. Lubaś P.: Diagnoza ergonomicznych czynników ryzyka. Państwowa Inspekcja Pracy. Szczecin, 2010, 6, 1-20.



36. Łopatkiewicz A., Sypniewska B.: Zespół wypalenia zawodowego i satysfakcja z pracy wśród pielęgniarek psychiatrycznych. *Zeszyty Naukowe PWSz Płock*, 2019, 29(11), 165-178.
37. Michalik J., Zawadka M., Wolski D., Stanisławek A., Węgorowski P.: The professional stress of nurses employed in medical institutions in the Lublin Region. *Journal of Education, Health and Sport*, 2017, 7(8), 296-308.
38. Najder A, Potocka A.: Psychospołeczne zagrożenia zawodowe i ich związek ze zdrowiem oraz funkcjonowaniem zawodowym pracowników ochrony zdrowia. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2015, 3(57), 313-320.
39. Nowak K.: Mózg po godzinach: wpływ pracy zmianowej na funkcjonowanie poznawcze pracowników. *Bezpieczeństwo Pracy*, 2018, 8: 16-20.
40. Nowak-Starz G., Kozak B., Zdziebło K.: Wpływ stresu związanego z pracą zawodową na występowanie zespołu wypalenia zawodowego u pielęgniarek pracujących w oddziałach zabiegowych i zachowawczych. *Studia Medyczne* 2013, 29(1), 15-21.
41. Ostrowicka M., Walewska-Zielecka B., Olejniczak D.: Czynniki motywujące i satysfakcja z pracy pielęgniarek w wybranych placówkach publicznej i prywatnej służby zdrowia. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*, 2013,11(2), 191-209.
42. Ostrowska M., Michcik A.: Stres w pracy – objawy, konsekwencje, przeciwdziałanie. *Bezpieczeństwo pracy- nauka i praktyka*, 2014, 5, 12-15.
43. Pawełczak E., Gaszyński T.: Sytuacje stresogenne w zawodzie lekarza anestezjologa i pielęgniarki anestezjologicznej. *Anestezjologia i ratownictwo*, 2013, 7, 19-26.
44. Pietraszek A., Charzyńska-Gula M., Łuczyk M., Szadowska-Szlachetka Z., Kachaniuk H., Kwiatkowska J.: Analiza przyczyn stresu zawodowego w opinii pielęgniarek. *Journal of Education, Health and Sport*, 2016, 6(9), 643-652.
45. Przeor M., Goluch-Koniuszy Z.: Ocena stanu odżywienia oraz sposobu żywienia pielęgniarek będących w okresie okołomenopauzalnym pracujących w systemie zmianowym. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2013, 94(4), 797-801.
46. Ptaszek G., Stołecka B. Graf L., Ślężiona M.: Wypalenie zawodowe pielęgniarek. *Pielęgniarstwo Specjalistyczne*, 2014, 1(4), 180-184.
47. Pytel-Kopczyńska M.: Dysfunkcje systemu człowiek – praca w podmiotach leczniczych. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 2013, 288, 239-247.

48. Remigrońska A., Włoszczak-Szubzda A.: Zachowania zdrowotne pielęgniarek czynnych zawodowo co najmniej jeden rok. *Aspekty zdrowia i choroby*, 2016, 1(1), 41–53.
49. Rezmerska L., Kochman D., Anaszewicz A.: Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu, 2016a, 1(1), 11-19.
50. Rezmerska L., Kochman D., Ratajczyk J.: The influence of selected demographic factors and working environment conditions on the job satisfaction of nurses employed in a health-care centre. *Long -Term Care Nursing, PWOD* 2016, 1(3), 22-27.
51. 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.
52. Rypicz Ł., Rosińczuk J., Witczak I.: Ergonomia w pracy pielęgniarek jako najwyższa forma minimalizowania ryzyka występowania zdarzeń niepożądanych w szpitalu. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia*, 2018, 7(3), 66-69.
53. Siemiginowska P., Iskra-Golec I., Wątroba J.: Relacja praca/rodzina, zadowolenie z pracy i życia oraz zdrowie u pielęgniarek zmianowych i dziennych. *Annales Universit. Paedagogicae Cracoviensis, Studia Psychologica*, 2014, 7, 138-152.
54. Siemiginowska P., Wątroba J.: Relacja praca-rodzina, komunikacja małżeńska i zdrowie pracowników zatrudnionych w systemie rotującym wstecz. *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Psychologica*, 2017, 21, 63-77.
55. 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.
56. Skalski M.: *Zaburzenia snu w codziennej praktyce. Wydanie II. Medical Tribune Polska*, Warszawa 2018.
57. Skwarło-Sońta K.: Praca zmianowa – czy to także jest skażenie światłem? *Polish Journal for Sustainable Development*, 2017, 21(2), 117-124.
58. Sokołowski Ł., Ukleja-Sokołowska N., Kozakiewicz M., Zalewski P.: Immunologiczne podłoże zespołu przewlekłego zmęczenia. *Alergia Astma Immunologia* 2016, 21(4), 201-205.

59. Solecki L., Klepacka P.: Przyczyny oraz czynniki sprzyjające występowaniu zespołu wypalenia zawodowego wśród lekarzy zatrudnionych w publicznych sektorach opieki zdrowotnej. *Medycyna Środowiskowa*, 2017, 20(1), 7-16.
60. Springer A.: Wybrane czynniki kształtujące satysfakcję pracownika. *Problemy Zarządzania*, 2011, 9(34), 162 – 180.
61. Strugała M., Adamczewska M., Talarska D.: Analiza wiedzy studentów kierunku pielęgniarstwa na temat zagrożeń i uciążliwych warunków pracy pielęgniarek. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2019, 72(2), 165-170.
62. Stryjewski P.J., Kuczaj A., Domal-Kwiatkowska D., Mazurek U., Nowalany-Kozielska E.: Wpływ pracy nocnej i zmianowej na zdrowie pracowników. *Przegląd Lekarski*, 2016, 73(7), 513-515.
63. Syrocka J., Gaworska-Krzemińska A., Barton M.: Wpływ pracy zmianowej na organizm kobiety. *Problemy Pielęgniarstwa*, 2014, 22(3), 354–360.
64. Szewczyk V.T., Milecka D., Kolasińska J., Kornatowska M., Uchmanowicz I.: Problem of professional burnout among surgical clinic nurses. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia*, 2017, 6(3), 82-90.
65. Szymańska-Czechór M., Kędra E.: Ocena wpływu pracy zmianowej na stan zdrowia personelu pielęgniarskiego wybranego podmiotu leczniczego — dane ilościowe (część I). *Problemy Pielęgniarstwa*, 2017, 25(3), 185–190.
66. Trzcńska A.: Emocje i stres, czyli nieoszacowane koszty ekspozycji zawodowej. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej*, 2018, 5, 20.
67. Wickwire E.M., Geiger-Brown J., Scharf S.M., Drake C.L.: Shift Work and Shift Work Sleep Disorder: Clinical and Organizational Perspectives. *CHEST Journal*, 2017, 151(5), 1156–1172.
68. Wyderka M.I., Niedzielska T.: Ergonomia w pracy pielęgniarki. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2016, 2(60), 165-169.
69. Zabielska P., Bażydło M., Karakiewicz A., Grochans E., Jurczak A., Rotter I.: Nurses' Health in Shift Work. *Journal of Public Health, Nursing and Medical Rescue*, 2014, 3, 11-17.
70. Zaki N. F.W., Khadiga D.A.F., El Sherif M.A.F Elweheid A., Ibrahim H.F., Pandi-Perumal S.R.: Psychological correlates of shift-work sleep disorder among a sample of Egyptian nurses. *The Arab Journal of Psychiatry*, 2016, 27(2), 127-143.

71. Zdziebło K., Zboina B., Stępień R., Mędrykowska A.: Stres zawodowy jako czynnik determinujący jakość życia w opinii pielęgniarek. *Polish Journal of Health and Fitness*, 2015, 1, 57-71.
72. Zielińska-Więczkowska H., Mirola P.: Ocena akceptacji choroby i satysfakcji z życia pacjentów z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych i klinicznych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2021, 27(3), 306–311.
73. Zużewicz K., Prędecka A.: Wymiar czasu pracy kontra zdrowie. (Przegląd doniesień naukowych). *Zeszyty Naukowe SGSP*, 2018, 66(1), 149-163.
74. Zużewicz K.: Skutki zdrowotne pracy w niefizjologicznym rytmie. *Zeszyty Naukowe SGSP*, 2017, 62,1(2), 127-139.
75. Zużewicz K., Wolska A.: Wpływ charakterystyki widmowej światła sztucznego na aktywność dobową i poziom senności pracowników zmianowych. *Bezpieczeństwo Pracy - Nauka i Praktyka*, 2014, 12, 18-22.
76. Zużewicz M.A., Zużewicz K.: Chronobiologiczne aspekty ryzyka zdrowotnego u pracowników zmianowych nocnych. *Bezp. Pracy: nauka i praktyka*, 2016, 4, 12-17.





**ISBN 978-83-67454-79-7**