



**UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU**

Wydział Nauk o Zdrowiu  
Collegium Medicum w Bydgoszczy

**Katarzyna Wojtysiak**

**Analiza warunków pracy personelu medycznego  
podczas pandemii COVID-19**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu  
w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

**Promotor:  
dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK**

**Bydgoszcz 2023**



## Spis treści

Wprowadzenie .....	6
1. Charakterystyka warunków pracy personelu medycznego aktywnego zawodowo podczas pandemii COVID-19 w świetle doniesień naukowych .....	8
1.1. Warunki pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19.....	8
1.2. Obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	14
1.3. Stres w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	18
1.4. Równowaga wysiłek-nagroda w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.....	24
1.5. Nadmierne zaangażowanie w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	28
1.6. Radzenie sobie ze stresem w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	31
1.7. Adaptacja personelu medycznego do warunków pracy występujących podczas pandemii COVID-19 .....	36
2. Metodologia badań naukowych .....	40
2.1. Cel pracy, problemy i hipotezy badawcze.....	40
2.2. Organizacja i przebieg badań .....	43
2.3. Kryteria włączenia i wyłączenia z badania.....	44
2.4. Materiał i metody przeprowadzonych badań.....	45
2.5. Wykorzystane narzędzia badawcze .....	46
2.5.1. Kwestionariusz autorski dotyczący obaw i lęku, radzenia sobie ze stresem oraz adaptacji do warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19.....	46
2.5.2. Kwestionariusz nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI).....	48
2.5.3. Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP).....	50

2.6. Metodyka analizy statystycznej.....	51
3. Wyniki prowadzonych badań.....	52
4. Dyskusja uzyskanych wyników .....	58
4.1. Adaptacja zawodowa a radzenie sobie ze stresem wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	58
4.2. Adaptacja zawodowa a obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.....	61
4.3. Obawy i lęk a postrzegany stres w pracy wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.....	63
4.4. Radzenie sobie ze stresem a obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.....	65
4.5. Radzenie sobie ze stresem a postrzegany stres w pracy wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	67
4.6. Radzenie sobie ze stresem a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	70
4.7. Obawy i lęk a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.....	72
4.8. Postrzegany stres w pracy a nadmierne zaangażowanie wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	74
4.9. Postrzegany stres w pracy a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 .....	76
5. Ograniczenia badań oraz propozycje rozszerzeń .....	78
6. Wnioski .....	79
7. Implikacje praktyczne uzyskanych wyników .....	80
Streszczenie w języku polskim.....	84
Streszczenie w języku angielskim .....	85
Piśmiennictwo .....	86

Wykaz tabel i rycin.....	108
Lista załączników .....	109

## Wprowadzenie

Wirus SARS-CoV-2 rozprzestrzeniający się na skalę globalną spowodował znaczące zmiany zarówno w funkcjonowaniu całego społeczeństwa jak i personelu medycznego będącego kluczowym elementem systemu ochrony zdrowia. Personel medyczny zapewniający świadczenia zdrowotne podczas pandemii COVID-19 narażony był na liczne stresory związane przede wszystkim ze zwiększonym ryzykiem zakażenia SARS-CoV-2, potęgowanym dodatkowo przez znaczne deficyty środków ochrony osobistej na początku pandemii. Na ilość obowiązków zawodowych wśród medyków pracujących w systemie ochrony zdrowia dodatkowo wpłynęły znaczne deficyty personelu medycznego wyłączonego z wykonywania obowiązków zawodowych na skutek nałożonych kwarantann i izolacji. W związku z wystąpieniem zagrożenia epidemiologicznego na masową skalę warunki pracy w placówkach medycznych uległy poważnym modyfikacjom poprzez zastosowanie rotacyjnego trybu pracy, zmiany zakresu obowiązków oraz profilu pacjenta i stopnia ciężkości jego stanu. Dodatkowo sytuacja personelu stała się szczególnie trudna w wyniku często zmieniających się wytycznych i regulacji prawnych oraz konieczności rutynowego stosowania środków ochrony indywidualnej. Regulacje prawne umożliwiające kierowanie do pracy na inne stanowiska czy nawet do innych szpitali, bez adekwatnego przygotowania teoretycznego i praktycznego, a także nowe obowiązki i zmieniona organizacja pracy spowodowały konieczność re-adaptacji do nowych warunków pracy. W konsekwencji pandemii, w grupie personelu medycznego, wzrósł poziom lęku i obaw wynikających z nowej sytuacji epidemiologicznej. Szczególnie szkodliwym czynnikiem w czasie pandemii był stres spowodowany pojawieniem się nieznanego wcześniej patogenu i skutkami zmian organizacyjnych wynikających z konieczności ograniczania jego rozprzestrzeniania się. Personel medyczny, obciążony ryzykiem kontaktu z wirusem oraz skutkami zdrowotnymi i organizacyjnymi pandemii, był permanentnie narażony na stres zawodowy. Jedną z konsekwencji pandemii było zwiększenie zakresu obowiązków w grupie personelu medycznego. Model nierównowagi wysiłek-nagroda wskazuje na zagrożenia psychospołeczne mogące mieć swoje źródło w zaburzonej równowadze między wysiłkiem, jaki człowiek wkłada w pracę, a tym, co uzyskuje. W czasie pandemii pojawiły się wzrastające wymagania wobec pracowników medycznych, dodatkowych zobowiązań, odpowiedzialności zawodowej, przeszkód w realizacji obowiązków oraz braku szacunku ze strony społeczeństwa, ograniczenia

możliwości rozwoju kariery zawodowej czy bezpieczeństwa zatrudnienia. Nadmierne zaangażowanie i brak równowagi pomiędzy powyższymi czynnikami w postaci wzrastających wymagań wobec pracowników medycznych w czasie pandemii, może wywoływać negatywne emocje i długotrwałe reakcje stresowe u narażonych osób.

Od czasu rozpoczęcia pandemii pojawiły się liczne wyniki badań na temat stresu zawodowego, radzenia sobie ze stresem oraz obaw i lęku w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19. Dotychczas nie zestawiono jednak wyników badań w kontekście modelu równowagi wysiłek-nagroda, nadmiernego zaangażowania oraz adaptacji zawodowej personelu medycznego do nowych warunków pracy. Analizując wpływ sytuacji epidemiologicznej na sytuację personelu medycznego udzielającego świadczeń zdrowotnych wskazano na konieczność oceny wpływu warunków pracy personelu medycznego w czasie pandemii COVID-19 na wskazane wyżej czynniki. Wnioski z prowadzonych badań mogą być wykorzystane nie tylko w procesach decyzyjnych związanych z planowaniem wsparcia merytorycznego i psychologicznego dla personelu medycznego pracującego podczas pandemii. Mogą zwrócić też uwagę na czynniki mogące wpływać na adaptację zawodową w warunkach pandemii oraz podczas innych kryzysów i zagrożeń zdrowia publicznego mogących się pojawić w przyszłości na masową skalę.

# **1. Charakterystyka warunków pracy personelu medycznego aktywnego zawodowo podczas pandemii COVID-19 w świetle doniesień naukowych**

## **1.1. Warunki pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19**

W związku z masowym rozprzestrzenianiem się zakażeń SARS-CoV-2 w Chinach, Europie Zachodniej, a następnie również na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, 20 marca 2020 roku w Polsce ogłoszono pandemię COVID-19 [1]. Zagrożenie epidemiologiczne spowodowane wirusem SARS-CoV-2, którego rozpowszechnienie w czasie jedynie kilku miesięcy przyjęło rozmiary spełniające kryteria pandemii, spowodowało szereg zmian w opiece zdrowotnej. Najważniejsze zmiany wpływające na personel medyczny dotyczyły sposobu realizacji świadczeń zdrowotnych, ograniczenia bezpośredniego dostępu do lekarzy i świadczeń zdrowotnych oraz zawieszenia planowanych zabiegów i konsultacji lekarskich na rzecz zdalnych wizyt i konsultacji pacjentów. W związku z pojawieniem się patogenu mogącego zagrażać bezpieczeństwu całego społeczeństwa, pomimo zagrożeń i ograniczeń sektor, ochrony zdrowia stał się kluczowym elementem zapewniającym bezpieczeństwo zdrowotne obywateli. Pracownicy medyczni stali się pracownikami pierwszej linii w walce z COVID-19. System ochrony zdrowia ma za zadanie ratowanie zdrowia i życia, niezależnie od wprowadzenia stanów nadzwyczajnych czy epidemicznych, dlatego pomimo restrykcji i zaprzestania działania większości sektorów prywatnych i publicznych, sektor ochrony zdrowia w czasie pandemii pozostawał w pełnej gotowości do walki z wirusem. Personel medyczny w obszarach takich jak Intensywna Terapia, Choroby Zakaźne czy Pulmonologia, działał w zwiększonym wymiarze godzinowym. Stawiał czoła licznym wyzwaniom, zarówno z zakresu braku podstawowej wiedzy na temat patogenu, jak i deficytów środków ochrony osobistej oraz niewystarczającej liczby personelu. W 2020 roku, w wyniku eskalacji problemu, czynnik biologiczny w postaci wirusa SARS-CoV-2 stał się jednym z najważniejszych zagrożeń dla zdrowia publicznego w Polsce, a pracownicy medyczni mający stały bezpośredni kontakt z pacjentami stali się szczególnie narażeni na ryzyko zachorowania na COVID-19. Kodeks pracy traktuje priorytetowo bezpieczeństwo pracowników, jednak zaprzestanie



udzielania świadczeń medycznych zagrażałoby bezpieczeństwu wszystkich obywateli. W związku z zaistniałą sytuacją personel medyczny pomimo pandemii pracował nieprzerwanie, zapewniając zaplecze diagnostyczne i leczenie pacjentów. W związku z nagłą sytuacją epidemiologiczną personel doświadczał szybko zmieniających się procedur i wytycznych. Zmiany wynikające początkowo z braku informacji a następnie ze stopniowego pojawiania się danych o epidemiologii, diagnostyce i leczeniu nowego wirusa uniemożliwiały uzyskanie poczucia stabilizacji. Badania prowadzone w czasie pandemii wśród personelu medycznego wskazały na niezaspokojoną potrzebę uzyskania rzetelnych, aktualnych informacji oraz deficyt szkoleń dla osób pracujących w systemie ochrony zdrowia [2]. Brak stabilizacji i zmieniające się z dnia na dzień warunki pracy oraz brak wsparcia ze strony przełożonych nieprzygotowanych na pojawienie się nowego patogenu i eskalację wirusa na skalę paraliżującą system opieki zdrowotnej, prowadził początkowo do dezorientacji podczas podejmowania codziennych zadań a w konsekwencji do poczucia wyczerpania emocjonalnego [3].

Ryzyko zakażenia COVID-19 zależy od częstego bliskiego kontaktu z osobami zakażonymi, z tego powodu w grupach zawodowych pracujących w bezpośrednim kontakcie z pacjentami jest znacznie podwyższone [4]. Początkowy brak wiedzy na temat epidemiologii patogenu, brak odpowiednich procedur postępowania, chaos wynikający z reorganizacji pracy jednostek medycznych i deficyt podstawowego sprzętu, spowodowały niepewność wśród personelu medycznego. W pierwszych dniach pandemii system ochrony zdrowia mierzył się z licznymi wyzwaniami organizacyjnymi i presją w kontekście gotowości na przyjęcie pacjentów z wynikiem pozytywnym na wirusa SARS-CoV-2 [5]. Jako jeden z największych problemów wskazano zapewnienie bezpieczeństwa personelowi poprzez dostarczenie wystarczającej ilości środków ochrony osobistej dla każdego pracownika [6]. Na podstawie pierwszych doświadczeń z Chin, na początku pandemii rekomendowano konieczność stosowania Środków Ochrony Indywidualnej (ŚOI) podczas pracy z pacjentami z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem SARS-CoV-2. Zgodnie z pierwszymi wytycznymi personel medyczny musiał stosować: maskę typu FFP2 lub FFP3, kombinezon lub fartuch chirurgiczny wodoodporny, czepek chirurgiczny, gogle wraz z przyłbicą, rękawice medyczne, buty ochronne oraz ochraniacze na buty [6]. W związku z nieograniczonym popytem i niewystarczającą podażą w pierwszych tygodniach pandemii pojawiły się poważne deficyty nawet podstawowych materiałów ochronnych i dezynfekujących, a ceny wzrosły kilkakrotnie, utrudniając placówkom medycznym zabezpieczenie świadczenia usług zdrowotnych.

Biorąc pod uwagę konieczność traktowania wszystkich pacjentów jako potencjalnie dodatnich w zakresie SARS-CoV-2, aż do momentu uzyskania negatywnego wyniku, personel medyczny zobowiązano do stosowania środków ochrony osobistej (PPE) w przypadku każdorazowego kontaktu z pacjentami. Wymagane środki ochrony osobistej składały się z kilku elementów, w tym przede wszystkim z rękawiczek, fartucha, maseczki chirurgicznej, okularów ochronnych i osłony twarzy. Zakładanie tak dużej ilości środków zajmowało personelowi cenny czas [7]. W sytuacjach wymagających udzielenia natychmiastowej pomocy lub wymagających szybkiego działania, wydłużony czas rozpoczęcia procedury może skutkować pogorszeniem stanu zdrowia pacjenta. Analizując obawy personelu podkreślał on brak odpowiedniego przeszkolenia i doświadczenia z zakresu zakładania i zdejmowania odzieży ochronnej jako jedną z przyczyn opóźnienia udzielenia pomocy pacjentom. Dodatkowo konieczność wielogodzinnego używania środków ochrony indywidualnej personel uznawał jako jedno z największych utrudnień w pracy z pacjentami na pierwszej linii frontu walki z pandemią. Zwrócono uwagę na parowanie gogli przy ich długotrwałym używaniu, ucisk na nos i uszy powodujący dyskomfort, zawroty głowy i trudności w oddychaniu oraz utrudnienia w swobodnym poruszaniu powodowane przez fartuch. Wskazywano również na zwolnienie tempa pracy i zmniejszenie precyzji podczas wykonywania iniekcji lub innych delikatnych czynności związane z kilkoma warstwami odzieży, rękawiczek lub niedopasowaniem rozmiarem ŚOI [8]. Znaczny wzrost czasu wykonywania procedur personel zgłaszał również w zakresie przygotowania stanowiska pracy, wykonywania cyklicznych czynności dezynfekcyjnych i higienicznych pomiędzy wykonywaniem obowiązków przy kolejnych pacjentach. Medycy zauważyli podczas pandemii nie tylko zwiększone ryzyko epidemiologiczne, ale również znaczne obciążenie psychiczne i fizyczne osób zawodowo związanych z ochroną zdrowia [9].

Personel medyczny wskazywał również na ograniczony kontakt z pacjentem wynikający z używania środków ochrony indywidualnej zakrywających większą część twarzy [10]. Kontakt z pacjentem jest szczególnie ważny z punktu widzenia prawidłowego i pełnego zebrania wywiadu, w celu jak najwcześniejszego postawienia diagnozy i wdrożenia odpowiedniego leczenia. Odpowiedzialność za zdrowie i życie pacjenta w połączeniu z utrudnionym kontaktem wzrokowym i zakryciem ust mogła zwiększać poziom stresu zarówno personelu medycznego, jak i pacjenta i doprowadzać do eskalacji problemów interpersonalnych. Z powodu trudności ze słyszeniem i obserwowaniem reakcji pacjenta, a także ograniczeniem widoczności z powodu używania gogli, przyłbic czy wysoko

osadzonych maseczek, podczas badania fizykalnego oraz innych procedur medycznych przeoczeniu mogły ulec istotne objawy pozwalające na szybką ocenę stanu zdrowia pacjenta.

W związku z koniecznością przecinania możliwych dróg transmisji wirusa wystąpiła konieczność ograniczania kontaktów międzyludzkich, w szczególności w ochronie zdrowia narażonej na zwiększone ryzyko kontaktu z osobami zakażonymi. Wprowadzenie teleporad umożliwiło dalsze funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia i realizowanie świadczeń zdrowotnych w zmienionej formie i ograniczonym zakresie. Personel medyczny nie był jednak przygotowany na wprowadzane rozwiązania teleinformatyczne. Statystyki prowadzone w Wielkiej Brytanii wskazały, że w okresie przed pandemią jedynie 4,5% korzystało z technologii wideokonferencji w swojej pracy [11]. Szybka implementacja środków łączności na odległość do codziennej pracy, bez możliwości przeprowadzenia teoretycznego i praktycznego szkolenia, początkowo wywoływała niechęć i obawy, szczególnie wśród personelu słabiej radzącego sobie z nowymi technologiami.

Należy pamiętać, że proces specjalizacji wymagany dla personelu lekarskiego i pielęgniarskiego wykonującego zaawansowane czynności medyczne zakłada nie tylko teoretyczne opanowanie materiału, ale również praktyczne opanowanie czynności manualnych, trudnych do opanowania *ad hoc*. Szybki wzrost liczby zakażonych pacjentów spowodował konieczność wykonywania czynności medycznych, takich jak tlenoterapia bierna i czynna, czy odsysanie, przez personel o specjalnościach innych niż przewidziane do danych procedur. Należy jednak wskazać, że personel nie posiadał odpowiedniego przeszkolenia i kompetencji [12]. W związku z nową sytuacją epidemiologiczną, osoby niedoświadczone w pracy na oddziałach Intensywnej Opieki Medycznej, czy na oddziałach zakaźnych, wykazywały obawy zarówno wobec wykonywania dotychczasowych obowiązków zawodowych w reżimie sanitarnym, jak i procedur z nowego zakresu obowiązków [6].

Zgodnie z etyką zawodową personel medyczny nie może odmówić udzielenia pomocy medycznej żadnemu pacjentowi, w tym pacjentowi z pozytywnym wynikiem SARS-CoV-2, szczególnie w miejscach do tego dedykowanych, jak oddziały COVID-owe czy szpitale COVID-owe, dlatego decyzja o powołaniu jednoimiennych szpitali o profilu zakaźnym wywołała obawy wśród pracowników reorganizowanych jednostek. Większość personelu medycznego podejmując decyzję o podjęciu pracy w zawodzie medycznym nie uwzględniała wyboru kariery zawodowej w zakresie chorób zakaźnych. Decyzja o przydzieleniu do opieki nad pacjentami z COVID-19 niejednokrotnie była zarządzeniem

przełożonych wynikającym z przekształcenia szpitala lub oddziału w placówkę dedykowaną pacjentom zakażonym lub podejrzanym o zakażenie. W związku z ogłoszeniem na terenie Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii, od dnia 20 marca 2020 roku aż do odwołania stanu epidemii, personel medyczny mógł zostać przydzielony do pracy na inny oddział lub do innego szpitala decyzją dyrektora szpitala lub Wojewody. Pomimo braku określonej specjalizacji, doświadczenia i potrzebnej wiedzy, personel przydzielony do pracy, niejednokrotnie w wyniku deficytu zasobów ludzkich, rozpoczynał pracę bez instruktażu stanowiskowego podejmując odpowiedzialność za zdrowie i życie pacjentów. W związku z dużymi deficytami kadrowymi decyzje te mogły dotyczyć również personelu emerytowanego, najbardziej narażonego na ciężki przebieg COVID-19 ze względu na wiek i choroby współistniejące. Powołanie do pracy mogło dotyczyć również personelu niedoświadczonego wcześniej w pracy klinicznej. W wyniku deficytów kadrowych wiele emerytowanych pielęgniarek zostało skierowanych do pracy przy przeciwdziałaniu pandemii. Osoby te w związku z przerwą w wykonywaniu zawodu wymagały ponownego przeszkolenia, szczególnie w zakresie kontroli zakażeń. Konieczność wykonania dodatkowych szkoleń zwiększyła zakres obowiązków wdrażających je pielęgniarek, zamiast wspierać nadmiernie przeciążony personel [8]. Nieprzewidywalność zdarzeń, poczucie bezradności wobec decyzji przełożonych i lęk przed odpowiedzialnością za wykonywanie procedur, które w standardowych warunkach wymagają specjalizacji i doświadczenia powodował wśród pracowników ochrony zdrowia poczucie utraty kontroli [6].

Praca w opiece zdrowotnej ze względu na stały kontakt z ludźmi, szczególnie ludźmi chorymi, podatnymi na stres ze względu na swój stan zdrowia, to psychologicznie bardzo wymagające warunki pracy. Personel w swojej codziennej pracy, jeszcze przed rozpoczęciem pandemii, zmagał się z licznymi stresorami, takimi jak interakcje z pacjentami i członkami ich rodzin, zły stan zdrowia pacjentów, czy stale rosnące wymagania ze strony odbiorców usług medycznych [13]. Dodatkowo, podczas pandemii początkowe ogromne wsparcie dla personelu medycznego ze strony społeczeństwa, wyrażone poprzez szycie maseczek czy przekazywanie posiłków dla medyków, przekształciło się w ogólny strach przed każdym medykiem [6]. Wiele osób pracujących w szpitalu, przychodni czy pogotowiu ratunkowym, doświadczyło ataków agresji słownej i fizycznej, stygmatyzacji i odrzucenia, nawet w gronie rodziny czy znajomych. Odizolowanie ze strony społeczeństwa dotyczyło w szczególności osób pracujących w szpitalach jednoimiennych i na oddziałach leczenia chorób zakaźnych [6]. Po pojawieniu się pierwszych szczepionek na SARS-CoV-2 pojawiła się zarówno szansa na powrót do normalności jak i rozłam w społeczeństwie na zwolenników i przeciwników szczepionek,

co wywołało kolejną porcję nieuzasadnionej nienawiści wobec personelu medycznego. Personel medyczny w swojej codziennej pracy mierzy się z reakcją pacjentów i ich rodzin na chorobę i hospitalizację, jednak restrykcje obowiązujące w trakcie pandemii na terenie szpitali i przychodni, utrudniony kontakt z rodziną pacjenta z powodu wstrzymanych odwiedzin w oddziałach szpitalnych, odwołanie nieplanowanych zabiegów diagnostycznych i leczniczych, wywołały dodatkowe napięcia w relacji pacjent-personel medyczny czy rodzina pacjenta-personel medyczny [6].

Z wirusem SARS-CoV-2 społeczeństwo oswoiło się na tyle, że coraz częściej zapomina się o kosztach poniesionych przez medyków w trakcie pandemii. Personel medyczny wykonując swoje obowiązki doświadczał podwyższonego ryzyka utraty zdrowia i znacznych obciążeń zawodowych [9]. Pracownicy systemu ochrony zdrowia stanowią ważny element krajowego systemu zabezpieczenia zdrowotnego obywateli. Rolą wskazanego mechanizmu jest zabezpieczenie zdrowia populacji w trakcie kryzysu związanego z masowym rozprzestrzenianiem się patogenów, w tym wirusa SARS-CoV-2. W związku z tym samopoczucie i stan zdrowia psychicznego personelu medycznego ma ogromne znaczenie w kontekście zapewnienia zdrowia pozostałych członków społeczności a ich wsparcie i monitoring stanu zdrowia jest szczególnie ważny w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa.

## **1.2. Obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Wirus SARS-CoV-2 będący patogenem o nieznanym epidemiologii wywołał wiele obaw wśród społeczeństwa, zwłaszcza podczas pierwszej fali pandemii na przełomie roku 2019 i 2020. W związku ze zwiększonym wskaźnikiem kontaktów z osobami chorymi, podczas pandemii pracownicy medyczni zgłaszali wyższą percepcję ryzyka i poziom obaw wobec zakażenia COVID-19 w porównaniu z populacją ogólną [14]. Bliski kontakt z osobami zakażonymi podczas wykonywania świadczeń medycznych zwiększał ryzyko infekcji, co w konsekwencji wpływało na poziom obaw i lęku wśród pracowników ochrony zdrowia [15]. Badania wskazują, że podczas pierwszych miesięcy pandemii w czasie niepewności i deficytu informacji naukowych na temat wirusa, pracownicy medyczni uważali, że zakażenie wpłynie negatywnie na ich życie, a powrót do zdrowia zajmuje dużo czasu [16]. Pomimo braków kadrowych w ochronie zdrowia personel medyczny wykazywał również obawy o swoją sytuację finansową w przypadku utraty zdolności do pracy w wyniku ciężkiego zachorowania [17]. W rozróżnieniu na płeć, kobiety znacznie częściej zgłaszały zwiększone obawy o bezpieczeństwo zatrudnienia, zdrowie partnera i zdrowie dzieci [18]. Natomiast w rozróżnieniu na wykonywany zawód, pielęgniarki i lekarze pracujący bezpośrednio przy pacjentach, wykazywali mniejszy strach w porównaniu do personelu pracującego w laboratorium [19]. W trakcie pandemii wiedza na temat COVID-19 wraz z pojawianiem się nowych danych naukowych wzrastała, jednak pojawianie się nowych wariantów wirusa wywoływało kolejne obawy personelu medycznego, zarówno dotyczące epidemiologii, diagnostyki jak i leczenia nowych przypadków [20]. W wyniku braku perspektyw na szybkie wygaszenie pandemii personel medyczny jedynie w szczepionce na COVID-19 upatrywał nadzieję na zmniejszenie obaw o zdrowie swoje i swoich bliskich oraz zmniejszenie obciążenia pracą z powodu nieobecności współpracowników [21]. Prawie jedna trzecia personelu medycznego zgłosiła zwolnienie chorobowe większe lub równe 10 dni a 12,3% ponad 25 dni w ciągu 12 miesięcy pandemii. Warto zauważyć, że głównymi przyczynami zwolnienia lekarskiego poza zakażeniem SARS-CoV-2 były również wyczerpanie i obawy przed zarażeniem. Niepokojącym jest fakt, że aż 18,9% personelu medycznego w czasie pandemii zastanawiało się nad zmianą pracy [22].

Ze względu na niespodziewane pojawienie się wirusa w skali światowej, dostępność środków ochrony indywidualnej w pierwszych miesiącach pandemii była zdecydowanie niewystarczająca, co wywoływało obawy personelu medycznego, szczególnie pracującego w bezpośrednim kontakcie z osobami zakażonymi [23]. Wskazywano, że poziom odczuwanego stresu zależał od dostępności środków ochrony indywidualnej [24]. Niewystarczająca ilość ŚOI powodowała odczucia, że jednostki ochrony zdrowia nie są w stanie zapewnić bezpieczeństwa swoim pracownikom, a w konsekwencji zapobiec dalszej transmisji wirusa również na ich rodziny [25]. Obawy te były szczególnie nasilone w początkowych falach pandemii, gdy popyt na środki ochrony osobistej znacznie przewyższał ich podaż. Wraz ze wzrostem podaży środków ochrony osobistej na rynku, podczas kolejnych fal pandemii dostępność ŚOI w placówkach ochrony zdrowia wzrosła a poziom zabezpieczenia personelu uległ poprawie. Dodatkowe obawy związane były jednak również z brakiem umiejętności prawidłowego stosowania środków ochrony osobistej, jak chociażby zakładania i bezpiecznego zdejmowania kombinezonów ochronnych.

Nowy wirus pojawił się niespodziewanie i już w czasie kilku dni od pojawienia się pierwszych przypadków w kraju zmienił sposób realizacji świadczeń zdrowotnych oraz zwiększył zakres obowiązków personelu medycznego. Zauważyć należy, że praca personelu medycznego podczas pandemii w wielu przypadkach odbiegała znacznie od zwykłych obowiązków lekarzy, pielęgniarek czy nawet ratowników medycznych. Obawy personelu medycznego w czasie pandemii spowodowane były także obawą przed zupełnie innymi warunkami pracy i przystosowaniem się do nowych warunków. Zwracano szczególnie uwagę na ograniczone wsparcie informacyjne i szkoleniowe zarówno w dotychczasowym jak i nowym miejscu pracy. System ochrony zdrowia oraz pracownicy nie byli przygotowani do pracy w warunkach pandemii [26]. W pierwszych tygodniach brakowało jasno określonych wytycznych i procedur. W kolejnych miesiącach w związku z pojawianiem się nowych informacji na temat wirusa i dynamiką zachorowań, pojawiające się wytyczne i akty prawne ulegały częstym modyfikacjom. W badaniach dotyczących wpływu pandemii na środowisko pracy, 86% pracowników medycznych zgłaszało poczucie stresu wywołanego zmianami w pracy. Personel w nowej pandemicznej rzeczywistości doświadczył niepokoju oraz wahania, nawet podczas codziennych czynności zawodowych [27]. Możliwość powołania personelu medycznego do walki z pandemią w innym miejscu pracy oraz zmiany organizacyjne w szpitalach polegające na przekształceniu szpitali lub oddziałów w covidowe wywoływały lęk i dezaprobatę wśród personelu, zwłaszcza wśród osób niedoświadczonych w pracy

na stanowiskach intensywnej terapii. Brak odpowiedniego doświadczenia wraz z brakiem przeszkolenia na wskazane stanowisko pracy powodował niepewność i strach wśród personelu medycznego, nie tylko ze względu na zwiększone ryzyko zakażenia COVID-19, ale także z troski o bezpieczeństwo pacjentów. Obecny poziom wiedzy medycznej sprawia, że jej całościowe opanowanie pozostaje poza możliwościami jednego człowieka. Pojawiały się obawy w związku z odpowiedzialnością zawodową z powodu zwiększonego ryzyka popełnienia błędu medycznego i jego konsekwencji prawnych. Obawy personelu dotyczyły również warunków pracy. Dylematy etyczne dotyczyły zapewnienia opieki i bezpieczeństwa pacjentów bez odpowiedniego sprzętu w warunkach zwiększonego ryzyka transmisji wirusa a także nadmiernego obciążenia pracą personelu medycznego [28]. Personel medyczny wskazał obawy dotyczące ich praw w pracy i zagrożeń zdrowotnych wynikających z braku ich respektowania. Ilościowe obciążenie pracą a także jakościowe, związane ze stopniem jej trudności, wykonywaniem nowych zadań, zajmowaniem się pacjentami z nietypowymi chorobami czy objawami oraz odpowiedzialnością za ludzkie zdrowie i życie miały wpływ na zdrowie psychiczne pracowników [29]. Badanie Mosheva zidentyfikowało związek pomiędzy obciążeniem pracą a zwiększonymi obawami dotyczącymi pandemii [30]. Wsparcie społeczne i rodzinne mogłoby złagodzić negatywny wpływ warunków pracy na równowagę psychiczną pracowników. W związku z sytuacją kadrową i dużymi deficytami liczby personelu medycznego, medycy podczas pandemii doświadczyli braku równowagi między życiem zawodowym a prywatnym [28].

Badania prowadzone w Arabii Saudyjskiej w czasie jednego z pierwszych pików zakażeń wskazały również, że personel medyczny obawiał się stygmatyzacji i izolacji wynikającej ze zwiększonego ryzyka zakażenia pracowników w placówkach ochrony zdrowia [31]. Lęk społeczeństwa wobec personelu medycznego w czasie pandemii wywołał ataki agresji psychicznej i fizycznej wobec grup zawodowych szczególnie narażonych na zakażenie. Izolacja społeczna dodatkowo nasilała frustrację i obawy medyków. Wyższe postrzegane piętno bycia pracownikiem ochrony zdrowia oraz niższa satysfakcja z pracy, wiązały się z nasileniem objawów lękowych [32].

Warunki pracy najbardziej narażonych grup zawodowych wpływały na pogorszenie stanu zdrowia psychicznego personelu. Badania Lu wskazały na zwiększoną częstość występowania zaburzeń lękowych i stresowych wśród pracowników medycznych pracujących podczas pandemii COVID-19 [33]. Badania przeprowadzone przez Conti wykazały, że w czasie pandemii pracownice opieki zdrowotnej doświadczyły wyższego poziomu lęku



i somatyzacji niż personel płci męskiej, a większe obawy występowały u osób poniżej 40 roku życia, co mogło wiązać się z niższym doświadczeniem medycznym w grupie osób młodszych. Ustalono, że pracownicy ochrony zdrowia, którzy wcześniej cierpieli na zaburzenia psychiczne i choroby przewlekłe, byli szczególnie narażeni na wysokie ryzyko występowania obaw i lęku [34]. Badania przeprowadzone w grupie personelu medycznego pracującego podczas pandemii COVID-19 wykazały występowanie objawów lęku aż u 46,5% pracowników Oddziałów Intensywnej Opieki Medycznej [35]. Pracownicy ochrony zdrowia, którzy w swojej pracy doświadczyli zgonu pacjenta z powodu COVID-19, wykazywali wyższy poziom lęku [36]. Obawy związane z COVID-19 wiązały się z wyższymi wynikami na skali depresji i lęku. Zarówno lęk, jak i depresja, były ujemnie skorelowane z samopoczuciem personelu medycznego [37]. Pojawiające się nowe ogniska chorób zakaźnych powodowały silną reakcję stresową, zwłaszcza personelu medycznego pracującego na pierwszej linii z zakażonymi pacjentami. Osoby udzielające świadczeń zdrowotnych w czasie pandemii COVID-19 zmagaly się z licznymi obawami, wysoką presją psychiczną i w związku z tym doświadczyły zaburzeń i chorób psychicznych, w tym szczególnie nasilonych reakcji lękowych [38].

### **1.3. Stres w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

W czasie pierwszych trzech lat pandemii przeprowadzono setki badań naukowych na temat podwyższonego poziomu stresu wśród personelu medycznego, co wskazuje na wagę tego problemu. Pierwsze badania prowadzone na populacji chińskiego personelu medycznego pracującego w prowincji Hubei, u źródeł pandemii, wskazywały na znacznie podwyższonego poziom stresu w tej grupie [39]. Badania prowadzone na pracownikach z zamkniętego miasta Wuhan, będącego epicentrum pandemii, wskazały, że poziom stresu po sześciu miesiącach od rozpoczęcia pandemii nadal osiągał wysokie wartości, a u 10,5% populacji rozwinął się Zespół Stresu Pourazowego (PTSD) [40]. Stres po pojawieniu się nowego wirusa odczuwał nie tylko personel medyczny, ale również studenci kierunków medycznych zaangażowanych do pracy w wyniku rosnących potrzeb kadrowych w szpitalach [41]. Nasilenie epidemii i intensywność pracy były ważnymi stresorami psychologicznymi dla personelu medycznego pierwszej linii, dlatego pracownicy medyczni wszystkich krajów mierzyli się początkowo z wysokim poziomem stresu [16]. Na terenie Europy pandemia początkowo uderzyła w ochronę zdrowia i personel medyczny Włoch, powodując wzrost stresu w medycznych grupach zawodowych [42]. W czasie kilku miesięcy wirus dotarł na wszystkie kontynenty, a personel medyczny większości krajów mierzył się ze skutkami nagłej zmiany sytuacji epidemiologicznej.

Janis jako jeden z pierwszych zdefiniował stres, jako zmianę w otoczeniu wywołującą wysoki stopień napięcia emocjonalnego i w sposób negatywny wpływającą na tok reagowania [43]. Z kolei koncepcja zdarzeń (zmian) życiowych Holmes i Rahe zakłada, że każda zmiana wymaga przystosowania się, związanego zawsze z pojawieniem się stresu [43]. Zgodnie z powyższymi teoriami to zmiany powodują pojawienie się stresu. W czasie pandemii zmiany dotyczyły niemal każdej dziedziny życia, zarówno prywatnego, jak i przede wszystkim zawodowego. Pojawienie się wirusa całkowicie destabilizującego pracę personelu medycznego, zdecydowanie można zaliczyć do czynników stresogennych. Zmiana wywołana wirusem niewątpliwie wpłynęła na populację lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych i wszystkich innych członków personelu medycznego. Z perspektywy czasu zauważyć można, że personel medyczny przystosował się do zmian jednak zmiana jako taka zwiększyła poziom stresu, w szczególności na początku pandemii.

Stres jest nieodłącznym elementem życia. Wykonywana praca jest jednym z największych stresorów. Praca w tak niepewnych warunkach epidemiologicznych zdecydowanie niesie ze sobą zwiększony poziom stresu wśród personelu bezpośrednio walczącego z zagrożeniem zdrowia populacji [44][45]. Zgodnie z definicją Widerszal-Bazył Postrzegany Stres w Pracy określa się jako reakcję psychofizjologiczną, występującą, gdy pracownik postrzega, że wymagania w pracy przekraczają jego możliwości radzenia sobie lub są na granicy. W podejściu tym podkreśla się, że człowiek aktywnie wchodzi w interakcję z otoczeniem i ocenia zdarzenia przez pryzmat dostępnych mu zasobów, niezbędnych do poradzenia sobie z zastaną sytuacją [46]. Wymagania w pracy medyków podczas pandemii bezsprzecznie zmieniły się. W pracy pojawiła się nowa jednostka chorobowa wymagająca szczególnej ostrożności i zaangażowania ze względu na zakaźny charakter. Zwiększyła się ilość procedur higienicznych, a w wyniku kwarantann i izolacji występowały deficyty personelu medycznego skutkujące nadmiernym obciążeniem pozostałych pracowników.

Stres jest pojęciem subiektywnym, każdy człowiek posiada indywidualną podatność na stres. Ilość stresorów wynikających ze zwiększonego ryzyka zakażenia wśród personelu medycznego była znacznie wyższa niż w populacji ogólnej. Personel medyczny doświadczał znacznie wyższego poziomu stresu niż pozostała część populacji [47]. Personel medyczny, zwłaszcza ten mający bezpośredni kontakt z pacjentami z COVID-19, wykazywał w czasie pandemii podwyższony poziom stresu [48]. Zerbini wskazuje na rolę miejsca pracy i bezpośredniego kontaktu z pacjentami zakażonymi SARS-CoV-2 w poziomie odczuwanego stresu. Personel pracujący na oddziałach typowo zajmujących się pacjentami z COVID-19 wykazywał istotnie wyższy poziom stresu [49].

Na nasilenie stresu podczas pandemii wpływała płeć, wiek, zawód, specjalizacja, rodzaj wykonywanych czynności oraz bliski kontakt z pacjentami chorymi na COVID-19 [50]. Badania prowadzone przez Ilczak wskazały, że kobiety pracujące podczas pandemii wykazywały wyższą podatność na stres [51]. Najbardziej narażone na stres w czasie pandemii były pielęgniarki, a najmniejsze lekarze. Ratownicy medyczni wykazywali średni poziom stresu [52]. Może to być powiązane z różnicami w specyfice pracy personelu medycznego. Pielęgniarki podczas opieki nad pacjentem utrzymują znacznie dłuższy kontakt fizyczny niż lekarze, wobec czego mają większe ryzyko zakażenia. Stres występował nawet u personelu systemu ratownictwa medycznego, który w ramach rutynowej pracy funkcjonuje w warunkach wysokiego poziomu stresu, podczas ratowania życia pacjentów z wypadków i nagłych zachorowań. Mimo wcześniejszych doświadczeń personel ten w czasie pandemii odczuwał

negatywne skutki stresu w wyniku długotrwałej opieki nad pacjentami zakażonymi [53]. Na uwagę wskazuje fakt, że COVID-19 wykazał wpływ na poziom stresu również wśród pracowników szpitali polowych sił pokojowych, gdzie personel świadomie wybiera drogę kariery narażoną na liczne niebezpieczeństwa w codziennej pracy [54]. Można także zaobserwować, że nie tylko personel medyczny pracujący w szpitalach doświadcza stresu. Personel przychodni, nie będący personelem pierwszej linii również obciążony jest podwyższonym poziomem tego czynnika [55]. Można jednak zauważyć, że w porównaniu z profesjonalistami nienarażonymi na COVID-19 profesjonaliści narażeni na COVID-19 mieli około dwukrotnie wyższy poziom stresu [56]. Kontakt z pacjentami z COVID-19 powoduje wystąpienie reakcji emocjonalnych, co prowadzi do jeszcze większego stresu u świadczeniodawców opieki zdrowotnej [57]. W perspektywie upływającego czasu, podczas walki z pandemią, osoby mające już doświadczenie w pracy z pacjentami zakażonymi COVID-19 wykazywały niższy poziom stresu niż personel nie pracujący nigdy wcześniej z pacjentami z pozytywnym wynikiem na SARS-CoV-2. W toskazuje na rolę doświadczenia zawodowego w redukcji objawów stresu [58].

Badania populacji polskich ratowników medycznych, pielęgniarek i lekarzy, wykazały zwiększony poziom stresu zawodowego generowanego zmianami jakie przyniosła pandemia COVID-19. Zgodnie z badaniami Chu, najwyższy poziom stresu wynikał ze zwiększonego ryzyka zachorowania związanego z wykonywaniem czynności zawodowych oraz strachem przed transmisją patogenu na rodzinę lub przyjaciół [59]. Sorokin wskazuje również, że wzrost prawdopodobieństwa kontaktu z osobami zakażonymi wirusem SARS-CoV-2 powodował stres wynikający ze stygmatyzacji personelu medycznego zajmującego się osobami chorymi [60]. Z kolei Lozano-Vargas jako główne przyczyny stresu personelu wskazywał nadmierne obciążenie pracą w warunkach niedoborów personelu medycznego i niepewność dotyczącą przyszłości [61]. Braki kadrowe i dodatkowa praca wiązały się ze wzrostem stresu zawodowego. Problemy z równowagą między życiem zawodowym a prywatnym powodowały również znaczny wzrost poziomu stresu [45]. Dodatkowo należy zauważyć, że nie każdy członek personelu medycznego dobrowolnie deklarował chęć pracy podczas pandemii, a część personelu wręcz aktywnie unikała zaangażowania w pracę z pacjentami zakażonymi COVID-19. Hu wskazuje, że wymuszone zaangażowanie w pracę związaną z COVID-19 wykazało dodatni związek ze stresem. Perspektywa obniżenia poziomu bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania obowiązków zawodowych miała wpływ na poziom stresu zawodowego [62]. Emocje personelu medycznego pierwszej linii wynikające z kontaktu

z pacjentami w ciężkim stanie równocześnie skutkowały podwyższeniem poziomu stresu [63]. Pracownicy medyczni to zwykle osoby empatyczne, dlatego marginalizacja pacjentów z rozpoznaniem innym niż COVID-19, była dodatkowo predyktorem stresu wśród medyków [64].

Podczas pandemii COVID-19 poziom stresu osiągnął wyższy wzrost wśród pracowników ochrony zdrowia w porównaniu z pracownikami innych sektorów [65]. Lu oraz Ornell w swych opracowaniach sygnalizują, że zmiany w sferze psychicznej nie dotyczą wyłącznie pracowników ochrony zdrowia, pracujących w bezpośrednim kontakcie z zarażonymi wirusem SARS-CoV-2, ale także tych, którzy doświadczają zawodowych i organizacyjnych zmian z powodu epidemii [66].

Kilkukrotne pomiary odczuwanego stresu wśród pielęgniarek w Tajwanie wskazały, że stres związany z niedoborami środków ochrony indywidualnej i obawy związane z zarażeniem się zmniejszyły się w ciągu 2 miesięcy, jednak w związku ze zwiększonym natężeniem pracy potrzeby dotyczące większej liczby dni wolnych wzrosły [67]. Biorąc pod uwagę deficyty personelu medycznego, potrzeba odpoczynku w grupie personelu medycznego pracującego podczas pandemii COVID-19 nie mogła zostać zaspokojona w wystarczającym wymiarze.

W wyniku zaistniałej sytuacji epidemiologicznej wśród pracowników ochrony zdrowia zaobserwowano znacznie podwyższony poziom stresu [44,68] Badania naukowe wskazują, że znaczna część lekarzy doświadczyła stresu podczas pandemii COVID-19 [69,70] Postrzegany stres wśród lekarzy podczas pandemii COVID-19 był uważany za wysoki, niezależnie od cech socjodemograficznych [71]. Wyniki badań prowadzonych w Turcji wskazują, że prawie połowa pielęgniarek ratunkowych doświadczyła ponadprzeciętnego stresu podczas pandemii [72]. Polskie pielęgniarki także doświadczały silnego stresu i postrzegały COVID-19 jako istotne zagrożenie dla ich zdrowia i bezpieczeństwa [73]. Ponad 80% personelu medycznego pracującego podczas pierwszych fal pandemii oceniło swój poziom stresu jako umiarkowany do wysokiego [74]. Stwierdzono, że lekarze, u których wcześniej zdiagnozowano problemy psychiczne, odczuwali znacznie wyższy poziom stresu [75]. Szczególnie niepokojącym wydaje się fakt zwiększonego ryzyka występowania PTSD u personelu medycznego pracującego w nowych warunkach epidemiologicznych [70].

Okazjonalny i krótko trwający stres uruchamia mechanizmy obronne organizmu, zwiększające czujność i mobilizujące do działania w nagłej sytuacji. Reakcja alarmowa przyspiesza pracę serca i częstość oddechów, wywołuje napięcie mięśni, błądliwość skóry, suchość w ustach.

Jeśli czas narażenia na stresory i ich poziom nie osiąga krytycznie wysokich parametrów, organizm wchodzi w stadium odporności i radzi sobie z nimi. Natomiast w sytuacji wydłużonego narażenia na nadmiernie nasilony stres organizm przestaje utrzymywać stan gotowości i ponownie pojawiają się zmiany fizjologiczne występujące podczas reakcji alarmowej. Skutkiem długotrwałych przeciążeń jest stan wyczerpania organizmu i zmniejszenie zdolności psychicznych [76]. Konsekwencje wystąpienia stresu mogą powodować zakłócenia funkcjonowania organizmu lub chorobę, bez względu na pozytywny lub negatywny charakter zmiany zawodowej [43]. Pracownicy ochrony zdrowia, zwłaszcza pielęgniarki, w trakcie pandemii doświadczali zaburzeń psychicznych związanych ze stresem [77]. Wyniki badań Forresta wskazują, że 53% personelu medycznego zgłosiło uczucie zmęczenia w ciągu dnia, 41% kłopotów ze snem, 21% smutku, 19% bólu fizycznego i 15% gniewu [78]. Z kolei Sulais w swoich badaniach wskazał, że 67,5% lekarzy doświadczało zamartwiania się, 56,9% poczucia izolacji a 49,7% strachu [79]. Dodatkowo Elbay wnioskuje, że zwiększony poziom stresu związany był również z występowaniem depresji [80]. Badacze wskazują, że stres wśród lekarzy wszystkich specjalności związany był także z bezsennością i problemami ze snem [70,81]

Zagrożenia psychospołeczne w pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19 obejmują pogorszenie nie tylko zdrowia psychicznego, ale również fizycznego [82]. Bellingrath jeszcze przed pandemią wskazał na mniej skuteczną regulację przeciwzapalną u osób narażonych na przewlekły stres w pracy [83]. Biorąc pod uwagę długość występowania stresorów i ich intensywność podczas trwania pandemii, należy zwrócić uwagę na ryzyko obniżenia odporności u personelu medycznego pracującego przy łóżkach pacjentów chorych zakaźnie. Zwolnienia lekarskie u części personelu powodują nadmierne obciążenie pozostałej części i dalsze nasilanie się stresorów. Charakter pracy personelu medycznego podczas pandemii był szczególnie intensywny i związany z podwyższonym poziomem stresu [84]. Prawie 25% pracowników ochrony zdrowia z powodu stresu nie chciało pracować podczas pandemii, a wzrost poziomu stresu był predyktorem większej niechęci do pracy w zmieniających się warunkach [85]. Personel medyczny pracujący w trudnych warunkach wykazywał cechy wypalenia zawodowego [86,87]. Co ważne, stres wystąpił również u studentów kierunków medycznych mogących potencjalnie zostać zaangażowanymi w walkę z pandemią. W badaniach Kellsa 55,6% studentów czuło się zaniepokojonych przyszłością, a 68,2% zgłosiło przytłoczenie nagłym zagrożeniem epidemiologicznym. Występowanie lęku zgłosiło 18,7% studentów, depresji 19,8%, natomiast 54,4% stwierdziło,

że COVID-19 wpłynął na ich dalsze zainteresowanie wykonywaniem zawodu [88]. Pandemia to szczególnie intensywny i stresujący czas dla personelu ochrony zdrowia mogący wpłynąć na pogłębianie się deficytów kadrowych wśród personelu medycznego.

Personel medyczny pierwszej linii zwykle doświadcza wysokiego poziomu stresu, co może znacznie wpłynąć na wydajność pracy [89]. Rarasanti wskazuje, że stres w pracy ma negatywny wpływ na wydajność pracowników ochrony zdrowia oraz dodatnio wpływa na wypalenie zawodowe [90]. Z kolei Wójcik wskazuje, że pracownicy systemu ratownictwa medycznego najczęściej wskazywali na negatywny wpływ zmęczenia na jakość usług medycznych [52]. Badania Sahina potwierdzają również, że w czasie pandemii zdrowie psychiczne personelu medycznego wpływało na jakość świadczonej opieki zdrowotnej [91]. Bezpieczeństwo pacjentów zależy od stanu psychofizycznego personelu medycznego, w szczególności od wzrostu czynników stresowych i zmęczenia [92]. Nadmiernie eksploatowany personel w wyniku zwiększonego zapotrzebowania na pracowników w szpitalach i oddziałach COVID-owych oraz licznymi kwarantannami i izolacjami współpracowników, a także dodatkowymi procedurami, w wyniku zmęczenia może stanowić zagrożenie zarówno dla siebie, innych pracowników, jak i pacjentów. Dodatkowo, przewlekły stres działa immunosupresyjnie powodując zmniejszenie produkcji limfocytów i zmniejszenie odpowiedzi humoralnych na immunizację [93]. Zmniejszenie odporności może zwiększyć podatność na zakażenie COVID-19 i w konsekwencji dodatkowo zwiększyć deficyty personelu medycznego w czasie największego zapotrzebowania.

#### **1.4. Równowaga wysiłek-nagroda w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Bez względu na sytuację epidemiologiczną, każdy pracownik postrzega swoją pracę z perspektywy wysiłku i nagrody. Wysiłki oceniane są przez pracowników w różnych perspektywach. Proste wyliczenie ilości godzin pracy nie jest miarodajne i nie umożliwiają oceny nakładu wysiłku. Na przykładzie personelu medycznego zauważyć można, że zmiana zakresu obowiązków wynikająca z sytuacji epidemiologicznej ukazała, że zwiększenie ilości procedur medycznych w tym samym czasie jest ewidentnie zwiększeniem nakładu pracy i zwiększeniem zakresu odpowiedzialności. Wiąże się ze wzrostem szeroko rozumianego wysiłku.

W modelu nierównowagi wysiłek-nagroda profesora Siegrista wysiłek obejmuje wymagania i obowiązki zawodowe, natomiast nagroda odnosi się do zysków zawodowych, w tym nie tylko wynagrodzenia, ale również rozwoju i szacunku [94]. Personel medyczny otrzymał liczne dodatki do wynagrodzenia z tytułu walki z pandemią. Programy te nie odzwierciedlały jednak zakresu obowiązków personelu medycznego, a raczej miejsce wykonywania obowiązków zawodowych i stopień narażenia na zakażenie COVID-19.

Wprowadzenie stanu epidemii umożliwiło wprowadzenie szeregu zmian prawnych dotyczących chociażby organizacji pracy personelu medycznego. W związku z ograniczeniem liczby miejsc pracy personelu medycznego i pozbawienia części personelu możliwości uzyskania dodatkowego wynagrodzenia za pracę w więcej niż jednej placówce medycznej, personel medyczny mógł wnioskować o otrzymanie rekompensaty za wynagrodzenie uzyskiwane wcześniej w innych placówkach. W związku z wysokim deficytem pracowników medycznych we wszystkich dziedzinach ochrony zdrowia, przepis ten i polecenie zostało zniesione po kilku miesiącach.

Zgodnie z poleceniami Ministra Zdrowia w czasie od listopada 2020 do czerwca 2021 dodatek w wysokości 100% wynagrodzenia przysługiwał jedynie pracownikom zatrudnionym w szpitalach II i III poziomu zabezpieczenia covidowego, wykonującym zawód medyczny i uczestniczącym w udzielaniu świadczeń medycznych, które miały faktyczny bezpośredni kontakt z pacjentami z podejrzeniem i z zakażeniem wirusem SARS-CoV-2. Wskazany dodatek przysługiwał również osobom wykonującym zawód medyczny w Szpitalnych



Oddziałach Ratunkowych (SOR) lub izbach przyjęć (IP), zespołach ratownictwa medycznego (ZRM), w tym lotniczych zespołach ratownictwa oraz osobom wykonującym czynności diagnostyki laboratoryjnej w laboratoriach umieszczonych na wykazie MZ, zlokalizowanych w szpitalach I, II i III poziomu zabezpieczenia covidowego, z którymi Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) podpisał umowę na wykonywanie testów w kierunku SARS-CoV-2 [95]. Natomiast od czerwca 2021 roku dodatek covidowy przysługiwał już jedynie pracownikom zatrudnionym w szpitalach II poziomu zabezpieczenia udzielającym świadczeń zdrowotnych, mających nie-incydentalny bezpośredni kontakt z pacjentami z podejrzeniem i potwierdzeniem zakażenia SARS-CoV-2, pracującym w oddziałach z zapleczem łóżkowym dla pacjentów COVID-19 dodatnich [95].

Dodatki COVID-owe przyznawano do 31 marca 2022, kiedy to ze względu na zmniejszającą się liczbę zakażeń zdecydowano o ich wstrzymaniu. Decydenci często wskazywali na trudności z doбором kryteriów, na których podstawie personel medyczny kwalifikował się do otrzymania dodatkowego wynagrodzenia. Wątpliwości budziła incydentalność w udzielaniu pomocy pacjentom hospitalizowanym ze względu na podejrzenie i zakażenie koronawirusem. Nie wszyscy pracownicy otrzymali dodatek do wynagrodzenia, a zasadność decyzji była kwestią sporną pomiędzy pracodawcą a pracownikiem. Początkowo dodatek naliczany był z tytułu całego wynagrodzenia, natomiast od 1 listopada 2021 dodatki naliczono wyłącznie za godziny przepracowane bezpośrednio przy pacjentach zakażonych lub podejrzanych o zakażenie COVID-19.

Praca w zawodach medycznych wciąż nisko opłacanych w porównaniu do wysokiej odpowiedzialności powoduje konieczność pracy w kilku placówkach medycznych, co w czasie pandemii jest związane ze zwiększonym ryzykiem zakażenia siebie i swoich bliskich. Dodatkowo, społeczne oczekiwania wobec personelu medycznego dotyczące gotowości do udzielania świadczeń medycznych zachowując wysoki poziom profesjonalizmu pomimo ryzyka, powoduje poczucie odpowiedzialności i ciężar sprzyjający przeciążeniom fizycznym i psychicznym [9]. Sam szacunek nie jest wystarczającym motywatorem w perspektywie długoterminowej walki z pandemią. Skutecznymi sposobami na zwiększenie gotowości pielęgniarek do uczestniczenia w opiece nad pacjentami z COVID-19 są poprawa poczucia dostrzeganych korzyści zawodowych, w tym oferowanie wynagrodzenia za czas kwarantanny i izolacji oraz płatnego zwolnienia chorobowego, dającego poczucie bezpieczeństwa finansowego dla personelu pielęgniarskiego obawiającego się absencji z powodu zachorowania na COVID-19 [96].

W trakcie pandemii poza wynagrodzeniem, personel medyczny doceniał również pozapłacowe elementy dające satysfakcję z pracy. Praca medyków wreszcie została zauważona i doceniona przez społeczeństwo. Kult bohatera dla pielęgniarek jako grupy zawodowej niedocenianej przed pandemią zmienił pracę pielęgniarek z przyziemnej i zwyczajnej na ekscytującą [97]. Szacunek społeczeństwa i wykonywanie zadań niezbędnych w walce z pandemią sprawiły, że większość pielęgniarek doświadczyła poprawy samooceny i obrazu własnej osoby w społeczeństwie [98]. Z drugiej strony agresja wywołana lękiem społeczeństwa przed transmisją wirusa zniechęcała do pracy w zawodzie. Na początku pandemii 51,7% zgłosiło wysoki wpływ stygmatyzacji na jakość życia i kontakty społeczne [99]. Pracownicy medyczni czuli się nadmiernie obciążeni pracą i jednocześnie niedocenieni przez decydentów, ze względu na fakt, że wykonywana praca wiązała się z dodatkowym, nieprzewidzianym ryzykiem [85]. Personel medyczny nadmiernie obciążony pracą został zniechęcony do wykonywanego zawodu. Jednak doświadczenie kryzysu, jakim była pandemia, pokazało społeczeństwu rolę systemu ochrony zdrowia a personel medyczny utwierdziło w przekonaniach, że wybrany zawód jest i będzie w przyszłości niezbędny. Nowe umiejętności i doświadczenie nabyte podczas pracy z pacjentami chorymi na COVID-19 zwiększyły poczucie własnej wartości personelu i otworzyły nowe ścieżki kariery dla osób niedoświadczonych wcześniej w pracy z pacjentami w ciężkim stanie.

Założenia modelu profesora Siegrista wskazują na szczególne znaczenie równowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą. Jednym z wyjściowych założeń modelu nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI) jest zasada wzajemności obowiązująca podczas wymiany społecznej pomiędzy pracownikiem a pracodawcą. Pracownik daje pracodawcy swój wysiłek, a w zamian oczekuje nagrody (wynagrodzenia lub innych form uznania), które mają na celu rekompensować wysiłek, a zarazem umożliwiają zaspokojenie potrzeb [46]. Zgodnie z założeniami pozytywne emocje pojawiają się wtedy, gdy równowaga wysiłek-nagroda jest zachowana. Jej występowanie wiąże się z utrzymywaniem dobrego stanu zdrowia i dobrostanu pracownika. Jednak należy również szczególnie zaznaczyć, że brak równowagi skutkuje negatywnymi emocjami powodującymi reakcję stresową [100]. W modelu przyjmuje się, że brak równowagi pomiędzy dużym wysiłkiem a niskimi nagrodami stwarza ryzyko dla zdrowia. Im większy wysiłek i niższa nagroda (współczynnik  $ER > 1$ ), tym silniejszy predykcyjny wpływ na zaburzenia zdrowia i samopoczucia. Należy zauważyć, że wysokość współczynnika ma zdecydowanie większy wpływ na zdrowie niż wpływ każdej jego pojedynczej zmiennej. Wysiłek jest określony jako wymagania, odpowiedzialność,

zakłócenia w pracy oraz wzrost obciążenia w ostatnim okresie. Z kolei model zakłada występowanie nagrody finansowej pod postacią wynagrodzenia i pozafinansowej gratyfikacji, (szacunek i uznanie, możliwość rozwoju kariery zawodowej, bezpieczeństwo zatrudnienia). Bazując na modelu ERI, ryzyko psychospołeczne określa się jako prawdopodobieństwo pogorszenia zdrowia pracowników w warunkach braku równowagi między dużym wysiłkiem wkładanym w pracę, a małymi nagrodami otrzymywanymi za ten wysiłek [46].

Vegchel wskazuje jednoznacznie, że wysokie wyniki na skali wysiłku w połączeniu z niskimi wynikami na skali nagrody, zwiększają ryzyko występowania problemów zdrowotnych [101]. Badania Bathmanna potwierdzają powiązanie czynnika ERI ze stanem zdrowia. Wyniki nierównowagi wysiłek-nagroda są silnie powiązane z ilością immunoglobuliny A odpowiedzialnej za reakcje odpornościowe organizmu, co dodatkowo wskazuje na wpływ wysiłków wkładanych w pracę i otrzymywanej nagrody na stan zdrowia personelu medycznego [102]. Dowody empiryczne z przeprowadzonych licznych badań testujących model, wykazują w szczególności na współwystępowanie braku równowagi między wysiłkiem a nagrodą w pracy z podwyższonym ryzykiem problemów z zakresu zdrowia psychicznego, głównie depresji i wyczerpania [103]. Brak równowagi między wysiłkiem a nagrodą i nadmierne zaangażowanie wykazały także korelację z bezsennością. Tzenetidis wykazuje w swoich badaniach, że leczenie ponad pięciu pacjentów z zakażeniem COVID-19, miało wpływ na czynniki prognostyczne trudności ze snem [104]. Dodatkowo, niższe poziomy nagrody we współczynniku wysiłek-nagroda, postrzeganie niewystarczającej liczby personelu i kontakt z zakażonymi pacjentami, wiązały się z wyższymi szansami na więcej niż 10 dni absencji chorobowej w pracy [22]. Nie bez znaczenia jest również fakt, że zarówno rosnący wskaźnik nierównowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą, jak i coraz większy wysiłek wkładany w wykonywanie pracy wiązał się z gorszą jakością opieki medycznej [105]. Dłuższe godziny pracy, nocne zmiany oraz wynik wskaźnika wysiłek-nagroda były związane ze stanem wyczerpania [106]. Personel mający dużą liczbę obowiązków, w wyniku pośpiechu i zmęczenia niejednokrotnie nie był w stanie wykonać wszystkich zaplanowanych czynności w założonym czasie i z odpowiednią uwagą. Stwarzało to ryzyko zarówno dla personelu jak i dla samych pacjentów.

## **1.5. Nadmierne zaangażowanie w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Personel pracujący w czasie pandemii zmuszony był do poświęcania siebie i rodziny na rzecz pracy i walki z nowym, nieznanym wirusem [107]. W celu zmniejszenia ryzyka infekcji wśród personelu medycznego oraz paraliżu jednostek systemu ochrony zdrowia wprowadzono specjalne rozwiązania organizacyjne. Rotacyjny system pracy, wydłużenie dyżurów, odizolowanie strefy „czystej” od strefy „brudnej”, czy ograniczenie możliwości pracy w więcej niż jednej placówce medycznej, miało chronić pracowników systemu przed infekcją [108]. Niestety rozwiązania te jednocześnie zwiększały uciążliwość pracy i wpływały na psychospołeczne warunki pracy w wyniku zwiększonego obciążenia zarówno psychicznego jak i fizycznego. Pandemia COVID-19 negatywnie wpłynęła na równowagę między życiem zawodowym a życiem prywatnym wśród osób walczących z pandemią [109]. Przymusowe kwarantanny, które początkowo nie pozwalały na powrót do domu i rodziny, powodowały niepewność podczas rozpoczynania dyżurów. Dodatkowo brak gwarancji urlopów i dni wolnych oraz ciągle zmieniający się harmonogram pracy w wyniku kwarantann i izolacji współpracowników, oznaczał stan ciągłej gotowości na wezwanie do pracy [8]. Duże obciążenie pracą wśród personelu medycznego znacznie obniżało jakość życia prywatnego [110]. Negatywne konsekwencje niestabilnych warunków pracy ponosił w trakcie pandemii nie tylko personel medyczny, ale również ich rodziny. Z powodu pandemii wiele pielęgniarek, lekarzy i innych członków personelu medycznego zdecydowało się profilaktycznie odseparować od rodziny i zamieszkać w wynajmowanych mieszkaniach lub hotelach przeznaczonych dla personelu medycznego. Obawa przed niezamierzonym zainfekowaniem bliskich zdecydowanie przeważała nad potrzebą posiadania źródła wsparcia, jakim jest rodzina [6]. Nadmierne zaangażowanie charakteryzuje się dużym nasileniem myśli o pracy i obowiązkach. Brak możliwości spędzania czasu z rodziną i liczne wiadomości w mediach na temat pandemii, utrudniały odprężenie i niemyślenie o pracy. Nadmierne zaangażowanie w pracę jest pozytywnie powiązane z wyższym poziomem obciążenia umysłowego [111]. W wyniku wielu wyzwań, na które składają się m.in. długie godziny pracy i przeciążenie pracą, dochodziło do emocjonalnego zmęczenia [112]. Wzrost wysiłków w pracy i nierównowaga pomiędzy wysiłkiem a nagrodą współistniejące z nadmiernym

zaangażowaniem w trakcie pandemii były związane z bezsennością wśród personelu medycznego [104].

Nadmierne zaangażowanie to zjawisko sprzyjające nieumiarkowanemu poświęceniu, spowodowanemu chęcią uzyskania aprobaty społecznej [94]. W standardowych warunkach nadmierne zaangażowanie jest zjawiskiem nacechowanym negatywnie, stwarzającym zagrożenie dla zdrowia pracownika. W kontekście pracy personelu medycznego podczas pandemii, o nadmiernym zaangażowaniu w pracę mówiło się jako o moralnym obowiązku personelu medycznego, w trudnym dla całego społeczeństwa czasie. Podczas kryzysu sanitarnego jakim jest pandemia COVID-19, nadmierne zaangażowanie stało się naturalną reakcją wielu pracowników ochrony zdrowia. Dodatkowe obciążenie systemu ochrony zdrowia wynikające z zadań w zakresie walki z pandemią, zdecydowanie przewyższało podaż dostępnego personelu. W związku z wprowadzeniem stanu epidemii i znacznymi deficytami personelu medycznego, pracodawcy zmuszeni zostali sytuacją do przydzielania dyżurów niezgodnie z Kodeksem Pracy, celem zapewnienia ciągłości działania jednostki. Zwiększona ilość zakażeń w grupie personelu medycznego związana z częstymi obowiązkowymi kwarantannami i izolacjami, była przyczyną nadmiernej eksploatacji pozostałych pracowników. Wyniki badań Otelea dostarczają argumentów, że taka sytuacja jest silnie związana z wyczerpaniem, co może dodatkowo prowadzić do negatywnych wyników efektywności pracy dostępnego personelu [106].

Wzrost ilości obowiązków związany był również ze zmianą wytycznych, wzrostem ilości procedur związanych z minimalizowaniem ryzyka transmisji zakażenia na terenie placówek medycznych (częsta dezynfekcja sprzętu i powierzchni, wykonywanie testów przesiewowych pod kątem COVID-19). Badania Galletta wskazały, że 46,2% pielęgniarek zgłosiło w trakcie pandemii zwiększone wymagania pracodawcy dotyczące swojej pracy, a 39,2% zadeklarowało wykonywanie zadań spoza listy swoich obowiązków [26]. W czasie pandemii COVID-19 pielęgniarki obciążone były wyższą presją psychiczną i presją czasu i osiągały wyższe wyniki na skali frustracji w porównaniu z innymi zawodami [113]. Dodatkowo badania sprzed pandemii zasugerowały również związek pomiędzy napięciem w pracy, nadmiernym zaangażowaniem i niskim wsparciem społecznym a wypaleniem zawodowym [114]. W badaniach Magnavita, wskazują, że wysiłek włożony w pracę podczas pandemii był istotnie skorelowany z występowaniem objawów depresyjnych [115]. Z kolei Elbay zauważa, że zwiększony tygodniowy czas pracy i zwiększona liczba pacjentów z COVID-19 pod opieką związane były ze zwiększonym ryzykiem zachorowania na depresję a nadmierny wzrost

obciążenia pracą wiązał się z podwyższonym poziomem stresu [80]. Szczególnie w trakcie pierwszego roku pandemii, pojawianie się kolejnych fal pandemii i znacznych wzrostów liczby zakażeń, nieustanna presja czasowa i brak perspektyw na szybkie zakończenie pandemii, spowodowały poczucie stresu i frustracji wśród personelu medycznego. Stanowił on najbardziej wyeksploatowaną grupę zawodowych w perspektywie całej pandemii. Efekt stresu związanego z niesprawiedliwością organizacyjną, nasilił się przy współistnieniu nadmiernego zaangażowania, co prowadziło do dalszego zwiększania wysiłku pomimo występowania już istniejącej nierównowagi między wysiłkiem i nagrodą. W konsekwencji nadmierne zaangażowanie było przyczyną wyczerpania, zarówno fizycznego jak i psychicznego [106]. Bez względu na motywację do nadmiernego zaangażowania zgodnie z wynikami badań naukowych, zjawisko to związane było z negatywnymi skutkami zdrowotnymi. Stwierdzono, że zdolność do wytrwania ponad 1 miesiąc przy dużej intensywności pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19, było związane z wystąpieniem lęku i depresji [116].

## **1.6. Radzenie sobie ze stresem w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

W związku z pojawieniem się długotrwale występującego czynnika wywołującego silny stres, jakim był wirus SARS-CoV-2 i zmianami jakie wywołał w ochronie zdrowia, personel medyczny podczas pandemii był zmuszony zmierzyć się z licznymi stresorami. Podczas wystąpienia reakcji stresowej rozpoczyna się proces oceny możliwości podjęcia działań mających na celu usunięcie stresora lub złagodzenie następstw stresu. Człowiek, przeżywając intensywne i niejednokrotnie nieprzyjemne emocje, wynikające z zewnętrznych i wewnętrznych wymagań ocenianych przez jednostkę jako obciążające lub przekraczające jej zasoby, dąży do zmiany niekomfortowej sytuacji poprzez proces opisany przez Lazarus i Folkman jako radzenie sobie ze stresem. Wielu autorów traktuje radzenie sobie ze stresem w kategoriach stylu radzenia sobie. Lazarus i Folkman w przeciwieństwie do innym naukowców, rozpatrują radzenie sobie jako proces rozumiany jako stosunkowo stała, specyficzna dla jednostki tendencja wyznaczająca przebieg radzenia sobie ze stresem [117]. W koncepcji wspomnianych badaczy wyróżnia się instrumentalną i regulacyjną funkcję radzenia sobie ze stresem. Funkcja instrumentalna związana jest ze sposobami radzenia sobie ze stresem zorientowanymi na problemie, natomiast regulacyjna jest związana ze strategiami skoncentrowanymi na emocjach.

Styl skoncentrowany na problemie prezentują przede wszystkim osoby nastawione na zidentyfikowanie problemu będącego źródłem stresu w celu jego rozwiązania. Jednak w przypadku braku możliwości rozwiązania, próbują zaadaptować się do sytuacji. Stylu skoncentrowany na zadaniu, zwykle wiąże się ze skupieniem się na możliwych rozwiązaniach, celem wyeliminowania przyczyn stresu i szybszego poradzenia sobie z zaistniałą sytuacją. Niestety w sytuacjach, gdy stres wiąże się z wydarzeniami, które są poza kontrolą jednostki, w szczególności bez wyraźnej perspektywy poprawy sytuacji, osoby wykazujące taki styl mogą czuć się bezsilne i sfrustrowane. Podczas pierwszej fali pandemii głównym stylem radzenia sobie wśród pracowników ochrony zdrowia był styl skoncentrowany na zadaniach [118]. Początkowo bezsilny personel medyczny, mierząc się z przeciwnościami, wykazał duże możliwości improwizacji, wprowadzając zmiany organizacyjne, dostosowując zasoby (improwizując środki ochrony indywidualnej i modyfikując przeznaczenie sprzętów) oraz dostosowując opiekę nad pacjentami do nowych warunków epidemiologicznych [119].

W sytuacji poważnych deficytów nawet podstawowych materiałów ochrony indywidualnej personel aktywnie działał w ramach przygotowania prowizorycznych maseczek czy osłon na twarz [119]. Stosowanie środków ochrony indywidualnej jako metody zmniejszającej ryzyko zakażenia było jedną z najskuteczniejszych metod redukcji stresu. Radzenie sobie ze stresem skoncentrowane na problemie wsparte obecnością zarówno pomocy medycznych zapewniających bezpieczeństwo personelowi jak i wystarczającej ilości sprzętu adekwatnego do liczby i stanu pacjentów pozwalało personelowi skoncentrować się na pracy i zapewnić poczucie bezpieczeństwa [120]. Istotnym problemem była również organizacja czasu i miejsca pracy. Wydłużone godziny pracy miały negatywny związek z emocjami pielęgniarek. Strategiami skoncentrowaną na problemie było również zmniejszenie obciążenia pracą [121]. Biorąc jednak pod uwagę obciążenie systemu ochrony zdrowia i znaczne deficyty personelu medycznego na początku pandemii, redukcja czasu pracy była trudna do uzyskania.

Pandemia COVID-19 była związana ze wzrostem psychospołecznych zagrożeń wynikających z pracy w opiece zdrowotnej, mogących prowadzić do negatywnych konsekwencji emocjonalnych w tych grupach zawodowych. Styl radzenia sobie ze stresem skoncentrowany na emocjach jest typowy dla osób skupiających się na emocjach w sytuacjach stresowych. Stres zwykle związany jest z emocjami negatywnymi, dlatego styl ten jest skoncentrowany głównie na przepracowaniu i próbach rozładowania emocji negatywnych. Jest to szczególnie ważne w sytuacjach, gdy rozwiązanie problemu jest niemożliwe lub bardzo odległe w czasie. Pojawienie się wirusa na skalę pandemii było nie tylko sytuacją niespodziewaną, ale też związaną z brakiem perspektyw na szybkie zakończenie pandemii. W związku z wystąpieniem długotrwale działającego stresora otwarte wyrażanie emocji oraz poszukiwania wsparcia były szczególnie ważne. Zmieniające się wytyczne i bariera komunikacyjna powodowały strach przed nową, nieznaną sytuacją. Personelowi medycznemu trudno było złagodzić własne negatywne emocje, zwłaszcza w sytuacjach opieki nad pacjentami odizolowanymi, samotnymi, niejednokrotnie będącymi w ciężkim stanie, bez możliwości ich pocieszenia czy umożliwienia im spotkania z rodziną, nawet w stanie terminalnym. Na pojawianie się emocji wpływały również relacje ze współpracownikami, którzy w wyniku stanu epidemii zostali przydzieleni do zadań wykraczających poza ich wiedzę i umiejętności. Brak zasobów ludzkich i materialnych doprowadzający do sytuacji, w których personel pomimo wiedzy i umiejętności nie był w stanie zapewnić należytej opieki medycznej, a także wystąpienie opóźnień w realizacji najpilniejszych świadczeń zdrowotnych szczególnie wpływało na stan emocjonalny medyków [122]. Emocje doświadczane przez personel



opiekujący się pacjentami zakażonymi COVID-19 to oprócz empatii, również strach przed zakażeniem siebie i swojej rodziny, wynikający początkowo z niewystarczającej ilości środków ochrony indywidualnej [123]. Im większe ryzyko zakażenia COVID-19, tym pojawiał się silniejszy niepokój i gniew [124]. Percepcja zagrożenia wywołanego przez patogen wiązały się ze smutkiem i wrogością. Postrzegane zagrożenie powodowało pojawienie się negatywnego nastroju, a to w konsekwencji na zasadzie sprzężenia zwrotnego sprzyjało poczuciu zagrożenia [125]. Strategie skoncentrowane na emocjach to również sposoby odreagowania negatywnych emocji poprzez formę spędzania czasu wolnego. Aktywności domowe nie zostały mocno zakłócone podczas pandemii, dlatego oglądanie filmów i seriali, czytanie, słuchanie muzyki czy robótki ręczne mogły być realizowane. W najbardziej stresującym czasie pandemii uprawianie sportu i aktywności fizycznej było jednak znacznie utrudnione poprzez całkowite ograniczenie działalności siłowni i klubów, a nawet ograniczenie wychodzenia na świeże powietrze. Niepokojącym okazał się fakt zwiększonej ilości spożycia żywności i alkoholu podczas pandemii [126]. Lockdown i izolacja od rodziny i przyjaciół ograniczyły uzyskanie wsparcia najbliższych w tym trudnym czasie. Zaspokojenie podstawowych potrzeb, wsparcie społeczne oraz korzystanie z pomocy psychologicznej bez stygmatyzacji było ważne dla zachowania zdrowia psychicznego w warunkach podwyższonego poziomu stresu [127]. Badania Vanhaechta wskazały, że od 18 do 27% personelu medycznego zgłosiło potrzebę profesjonalnego doradztwa ze strony psychologów [128].

Nawet najtrudniejszym sytuacjom życiowym towarzyszą również pozytywne emocje. Folkman wskazała na występowanie stylu radzenia sobie ze stresem skoncentrowanego na znaczeniu [129]. Znaczenie może mieć poziom globalny skoncentrowany na wartościach, przekonaniach o sobie i o świecie oraz sytuacyjny skoncentrowany na ocenie sytuacji problemowej. Przewartościowanie stresu ma na celu uzyskanie emocji pozytywnych odwracających uwagę od długotrwałego stresora. Radzenie sobie oparte na znaczeniu może dotyczyć zmiany priorytetów, rezygnacji z celów nierealnych do wykonania w zaistniałej sytuacji i poszukanie nowych, realnych do zrealizowania w trakcie pandemii na ich miejsce, poszukiwanie pozytywnych stron doświadczeń stresowych, wzrost po traumie, nadawanie codziennym zdarzeniom pozytywnego znaczenia czy też wzmocnienie pozytywnego afektu dotyczącego świata i siebie. Personel medyczny wykazywał wiele negatywnych reakcji emocjonalnych we wczesnych stadiach izolacji, jednak z czasem stał się bardziej pewny siebie [130]. Pielęgniarki podczas pandemii rozwinęły w sobie pozytywne nastawienie do życia i wysokie poczucie odpowiedzialności zawodowej [131]. Pozytywne przewartościowanie,

odreagowanie i poszukiwanie wsparcia emocjonalnego były najczęściej stosowanymi strategiami radzenia sobie przez pracowników ochrony zdrowia w celu przezwyciężenia i zmniejszenia poziomu stresu wynikającego z pandemii [132]. Wsparcie emocjonalne podczas pandemii miało na celu złagodzić stres poprzez redukcję negatywnych emocji [133]. Couper wskazał, że lekarze z małych miejscowości czerpali największe wsparcie ze wspólnego dzielenia się doświadczeniami i znajdowania pozytywnych znaczeń w swoich doświadczeniach [119].

Endler i Parker do teorii Lazarusa i Folkman dodali styl skierowany na unikaniu polegający na odwracaniu swojej uwagi od problemu i unikaniu myślenia o sytuacji stresowej. Reakcje tego typu, ani nie przybliżają do rozwiązania problemu tak jak ma to miejsce w stylu skoncentrowanym na problemie, ani nie pomagają w obniżeniu napięcia, tak jak to ma miejsce w stylu skoncentrowanym na emocjach. Dodatkowo, w warunkach pandemii unikanie konfrontacji z problemem, szczególnie w sytuacji odgórnych zmian stanowiska pracy i wszechobecnej tematyki dotyczącej COVID-19, było trudne do zrealizowania. Aktywne radzenie sobie minimalizuje wpływ sytuacji i reguluje emocje, natomiast radzenie sobie w sposób pasywny może pogorszyć stan emocjonalny. Należy jednak zauważyć, że w czasie pandemii personel medyczny był świadkiem lub uczestniczył w działaniach niezgodnych z własnym kodeksem moralnym. Koncentrowanie się wyłącznie na pacjentach zakażonych COVID-19, ograniczenie możliwości leczenia innych przypadków, korzystanie z teleporad w przypadkach wymagających osobistego kontaktu z personelem medycznym. W takich przypadkach, personel narażony na uraz moralny mógł stosować strategie zorientowane na unikanie [134].

Radzenie sobie ze stresem to dynamiczny proces obejmujący całość wysiłków mających na celu poradzenie sobie z danym problemem. Należy pamiętać, że o nasileniu reakcji stresowej nie decyduje wielkość stresora, a raczej aktywność osoby poddanej stresowi, w odpowiedzi na określoną sytuację. W zależności od czasu trwania, warunków i predyspozycji jednostki, jedne sposoby mogą być zastępowane innymi. We wczesnych etapach pandemii, w walce z nieznanym patogenem, realizując nowy zakres obowiązków, personel medyczny doświadczał negatywnych emocji, takich jak strach, bezradność i zmęczenie [135]. Młodsze pielęgniarki, mające mniejsze doświadczenie zawodowe, gorzej radziły sobie ze stresem i wykazały wyższą podatność na problemy natury psychicznej [136]. Wraz z upływem czasu, w wyniku nieuniknionej konfrontacji ze stresem, najczęściej stosowanymi strategiami radzenia sobie były akceptacja, planowanie i aktywne radzenie

sobie [137]. Spojrzenie na problem i na własne umiejętności z innej perspektywy umożliwiło osiągnięcie wewnętrznej równowagi. Zarówno wśród personelu medycznego, jak i paramedycznego, w wyniku braku możliwości wpływu na rzeczywistość, akceptacja i zmiana sposobu interpretowania rzeczywistości pozytywnie wpłynęły na radzenie sobie z trudnościami [138]. Medycy wraz ze stopniowym opanowaniem dodatkowych czynności realizowanych podczas pandemii i sukcesywnemu stawianiu czoła stresowi osiągnęli stabilność emocjonalną [139]. W trakcie pandemii 87% pracowników medycznych oceniło swój poziom odporności na stres jako średni lub wysoki. Najwyższy poziom zaobserwowano u pielęgniarek, a najniższy u lekarzy [137]. W porównaniu z ratownikami medycznymi, pozostała część pracowników ochrony zdrowia podczas pandemii miała wyższy poziom stresu i pobudzenia w nagłych wypadkach. Ratownicy medyczni sposoby radzenia sobie ze stresem koncentrują na problemie [140]. W dłuższej perspektywie, pozytywne radzenie sobie ze stresem jest ujemnie skorelowane z występowaniem lęku, depresji i innych zaburzeń psychicznych [141]. Zarówno zdrowie fizyczne jak i psychiczne personelu medycznego jest ważne nie tylko z perspektywy jednostki, ale również z perspektywy zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego całemu społeczeństwu.

## **1.7. Adaptacja personelu medycznego do warunków pracy występujących podczas pandemii COVID-19**

Pandemia spowodowała wiele zmian organizacyjnych w ochronie zdrowia wymagających adaptacji pracowników do nowych warunków pracy, zarówno w przypadku przeniesienia na inne stanowisko pracy, jak i zmian organizacyjnych na dotychczasowych stanowiskach. Zwykle o adaptacji zawodowej wspomina się w związku z zatrudnieniem nowego pracownika. W przypadku poważnych zmian na stanowisku pracy proces ten również zachodzi. Z definicji psychosocjologicznej adaptacja to przystosowanie człowieka do zmienionych warunków [142]. Pracownicy medyczni w trakcie pandemii stawili czoła zmianie wymagań zarówno w zakresie czasu i miejsca pracy, zakresu obowiązków, jak i możliwości odpoczynku, ze znacznymi ograniczeniami własnej niezależności wynikającymi z wprowadzenia stanu epidemii. Zgodnie z modelem nabywania umiejętności Dreyfusa Bennera, doświadczona pielęgniarka powraca do etapu początkującego pracownika w przypadku wykonywania nowych obowiązków, w szczególności podejmowania obowiązków w innej specjalności. Dopiero z czasem wraca do poziomu pracy i doświadczenia na poziomie przed zmianą [143]. Pielęgniarkom bez doświadczenia w opiece nad pacjentami z chorobami układu oddechowego, czy w pracy na Oddziałach Intensywnej Opieki Medycznej (OIOM), początkowo trudno było ocenić stan pacjentów. Dodatkowo wytyczne dotyczące leczenia COVID-19 były niejasne i ulegały częstym zmianom, wobec czego nawet pielęgniarki z wieloletnim doświadczeniem czuły się zawstydzone i bezradne, subiektywnie oceniając swoje wcześniejsze doświadczenie zawodowe jako bezużyteczne [8].

Proces adaptacji pracownika do nowych warunków pracy ma różny czas trwania, uzależniony między innymi od wcześniejszego doświadczenia pracownika, rodzaju i stopnia skomplikowania obejmowanych obowiązków [144]. Biorąc pod uwagę wcześniejsze doświadczenie z zakresu pielęgniarstwa, dla osób z dużym doświadczeniem proces ten był znacznie łatwiejszy, wymagający oprócz opanowania nowej wiedzy teoretycznej i praktycznej, przede wszystkim dostosowania posiadanej wiedzy popartej doświadczeniem, do nowych warunków.

Zgodnie z rozważaniami Bazalińskiego proces adaptacji zawodowej w zakresie pielęgniarstwa jest definiowany jako przystosowywanie się do warunków panujących na oddziale,

oraz wdrażanie się do obowiązków zgodnych z kwalifikacjami i kompetencjami [145]. Delegacja personelu do wykonywania procedur medycznych na oddziale o innej specyfice bez adekwatnej wiedzy i kompetencji, to ogromna zmiana warunków pracy wiążąca się z niepokojem i napięciem emocjonalnym. Warunki w jakich odbywały się zmiany i proces adaptacji mogą wpłynąć na dalszą karierę zawodową personelu medycznego, a w skrajnych przypadkach prowadzić do odejścia z pracy lub całkowitego odejścia z zawodu [146]. Warunkiem łagodnego, bezkonfliktowego oraz zakończonego sukcesem procesu adaptacji jest stopniowe wprowadzanie do nowych obowiązków [147]. Proces adaptacji jest skomplikowany i wielostopniowy. Wymaga wsparcia osoby posiadającej właściwe do zajmowanego stanowiska doświadczenie, kwalifikacje i kompetencje [145]. Opiekun posiadający duże doświadczenie i umiejętności w zakresie nowo przydzielonych pracownikowi obowiązków i procedur jest wielką pomocą i wsparciem w czasie nabywania doświadczenia w nowym miejscu pracy. Niestety w przypadku nowego patogenu, o początkowo nieznaną charakterystyce, proces przygotowania do pracy w zmienionych warunkach, przebiegał początkowo w sposób niezorganizowany, bez obecności „mentorów” na nowych lub zmodyfikowanych dotychczasowych stanowiskach.

Zgodnie z badaniami Hu, personel medyczny pracujący w Chinach na pierwszej linii frontu w walce z COVID-19 przechodził przez następujące etapy adaptacji: początkowe sprzeczne emocje, szybka adaptacja do „nowego środowiska pracy” w pierwszych 1-2 tygodniach pracy na oddziale OIOM, desperacja po adaptacji, trzymanie się i przetrwanie [62]. Okres stabilizacji nastąpił dopiero po opanowaniu czynności medycznych nieznanymi na początku pandemii, głównie z zakresu opieki nad pacjentem w ciężkim stanie i procedur związanych z kontrolą zakażeń [8]. Pielęgniarki mające wcześniejsze doświadczenie w obsłudze respiratorów oraz innych zaawansowanych sprzętów medycznych przystosowały się do nowych obowiązków szybciej niż pozostały personel [8]. Doświadczenie w pracy z pacjentami z COVID-19 i opanowanie nowych umiejętności sprawiło również, że w perspektywie czasu personel pierwszej linii stał się silniejszy psychicznie [148]. Pomimo to wskaźniki rozpowszechnienia zaburzenia adaptacyjnego wśród medyków wynosiły 3,3% [149]. Zaburzenia adaptacyjne były najczęstszą przyczyną konsultacji psychiatrycznych personelu medycznego pracującego w Hiszpanii podczas pandemii COVID-19 [150].

Adaptacja zawodowa personelu medycznego to nie tylko przystosowanie się do innych warunków pracy, w tym rodzaju i zakresu obowiązków, metod pracy, obsługi urządzeń i aparatury medycznej, ale również przystosowanie do fizyczno-organizacyjnych warunków

oraz wymogów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy [151]. Pojawienie się patogenu spowodowało potrzebę stosowania środków ochrony indywidualnej. Pracownicy zgłaszali początkowe trudności z zaadaptowaniem się do ich używania z powodu subiektywnego odczucia utrudnionego oddychania, ograniczonej widoczności czy utrudnionego kontaktu z pacjentem w maseczce, przyłbicy, goglach czy pełnym kombinezonie ochronnym. Największym jednak problemem okazał się brak wsparcia merytorycznego przy masowej implementacji środków ochrony osobistej na początku pandemii.

Adaptacja wiąże się z rozwojem osobistym i dojrzałością, a także pozytywną reakcją na zmianę [152]. Ludzie posiadają zdolności adaptacyjne w zmieniającym się środowisku. Pomimo lęku i obaw personel medyczny nie odstąpił od opieki nad pacjentami z COVID-19 [153]. Wraz ze wzrostem wiedzy i doświadczenia w zakresie opieki nad pacjentami z COVID-19, personel medyczny poczuł, że rozwija swoje kompetencje [154]. Badania chińskie na grupie pielęgniarek pracujących z pacjentami zakażonymi COVID-19 nie mającymi wcześniejszego podobnego doświadczenia wskazały na wysokie wyniki poczucia własnej skuteczności [155]. Z kolei badanie Xu wskazały, że część pracowników doświadczyła pozytywnych zmian w związku z doświadczeniami opieki nad pacjentami z COVID-19. Potrafią oni bardziej cieszyć się życiem i obecnością osób bliskich [156]. Pomimo braku przygotowania na szybkie zmiany wywołane przez COVID-19 personel medyczny odnalazł na nowo sens swojej pracy [157]. Medycy ponownie docenili znaczenie zawodów medycznych, a poczucie spełnienia etycznej powinności, pomimo lęku i niepewności, nappełniło ich dumą z racji wykonywanego zawodu [8]. Pozytywne odczucia pielęgniarek dotyczyły również rozwoju osobistego i szczęścia oraz wzrostu poczucia własnej wartości [158].

Końcowym etapem procesu adaptacji jest ocena wyników i wnioski dotyczące dalszego rozwoju zawodowego pracownika. Szybki proces adaptacji, bez odpowiedniego wsparcia szkoleniowego czy nawet instrumentalnego, stworzył ryzyko rezygnacji z pracy i wystąpienia deficytu pielęgniarek po zakończeniu pandemii. Osiągnięcie stabilizacji zawodowej jest celem każdego pracownika. Stabilizacja jest przejawem akceptacji warunków pracy. Liczne zmiany organizacyjne, spowodowane pojawianiem się nowych informacji na temat wirusa czy dynamiką zachorowalności i wzrostem obciążenia systemu ochrony zdrowia skutkowały modyfikacją nie tylko warunków pracy na dotychczasowych stanowiskach, ale też odgórnymi zmianami stanowisk pracy, którymi personel nie zawsze się zgadzał. Z tego powodu część personelu pielęgniarskiego zrezygnowała z pielęgniarstwa przyłózkowego, pomimo wdrożenia

się do pracy w czasie pandemii. Przymus pracy, duże obciążenie i poświęcenie bez adekwatnej rekompensaty finansowej, zmotywował pielęgniarki do poszukiwania innej pracy, niekoniecznie w dotychczasowym zawodzie i branży [8].

## **2. Metodologia badań naukowych**

### **2.1. Cel pracy, problemy i hipotezy badawcze**

#### **Cel pracy**

Celem pracy była analiza danych dotyczących warunków pracy personelu medycznego w czasie pandemii COVID-19.



## **Problemy badawcze**

1. Czy występuje zależność pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a adaptacją personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
2. Czy występuje zależność pomiędzy adaptacją a obawami i lękiem personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
3. Czy występuje zależność pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a obawami i lękiem personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
4. Czy występuje zależność pomiędzy postrzeganym stresem w pracy a radzeniem sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
5. Czy występuje zależność pomiędzy obawami i lękiem a postrzeganym stresem w pracy doświadczanym przez personel medyczny pracujący w warunkach pandemii COVID-19?
6. Czy występuje zależność pomiędzy nadmiernym zaangażowaniem a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
7. Czy występuje zależność pomiędzy nierównowagą wysiłek-nagroda a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
8. Czy występuje zależność pomiędzy obawami i lękiem a nierównowagą wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?
9. Czy występuje zależność pomiędzy nierównowagą wysiłek-nagroda a radzeniem sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19?

### **Hipotezy badawcze**

1. Występuje zależność pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a adaptacją personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
2. Występuje zależność pomiędzy adaptacją a obawami i lękiem personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
3. Występuje zależność pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a obawami i lękiem personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
4. Występuje zależność pomiędzy postrzeganym stresem w pracy a radzeniem sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
5. Występuje zależność pomiędzy obawami i lękiem a postrzeganym stresem w pracy doświadczanym przez personel medyczny pracujący w warunkach pandemii COVID-19.
6. Występuje zależność pomiędzy nadmiernym zaangażowaniem a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
7. Występuje zależność pomiędzy nierównowagą wysiłek-nagroda a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
8. Występuje zależność pomiędzy obawami i lękiem a nierównowagą wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.
9. Występuje zależność pomiędzy nierównowagą wysiłek-nagroda a radzeniem sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego w warunkach pandemii COVID-19.

## **2.2. Organizacja i przebieg badań**

Badania przeprowadzone zostały metodą sondażu diagnostycznego za pomocą kwestionariuszy. W ramach badania użyto kwestionariusza Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP), Kwestionariusza nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI) oraz kwestionariusza autorskiego dotyczącego obaw i lęku, radzenia sobie ze stresem oraz adaptacji personelu medycznego do warunków pracy podczas pandemii COVID-19. Wszystkie zastosowane metody omówiono w rozdziale poniżej. Zgody na użycie narzędzi zamieszczono w załącznikach.

Uzyskano na przeprowadzenie badania zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum imienia Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy (KB159/2021). Badania prowadzono za zgodą dyrekcji w następujących szpitalach: Szpital Uniwersytecki nr 1 imienia Antoniego Jurasza, Szpital Uniwersytecki nr 2 imienia Jana Bizuela, X Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Kujawsko-Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy. Zgody na prowadzenie badania w wyżej wymienionych jednostkach znajdują się w załącznikach.

W związku z zagrożeniem epidemiologicznym SARS-CoV-2 narzędzia badawcze zostały udostępnione zdalnie za pomocą formularza w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.survio.com](http://www.survio.com), a link do formularza badania został udostępniony osobom zatrudnionym w publicznych szpitalach w grupach zawodowych lekarzy, pielęgniarek i ratowników medycznych. Badanie miało charakter dobrowolny. Badania prowadzone były w pełni anonimowo, bez możliwości zidentyfikowania respondenta ani miejsca pracy respondenta. Przekazanie linków do ankiet pracownikom odbyło się za pomocą systemu poczty elektronicznej i/lub Intranetu przez sekretariaty lub oddelegowane komórki szpitali. Za pomocą platformy badaczowi przesłane zostały jedynie kompletnie wypełnione kwestionariusze. Badania zostały przeprowadzone w dniach 20.04.2021- 12.06.2021. W badaniu wzięło udział 559 uczestników.

### **2.3. Kryteria włączenia i wyłączenia z badania**

Do badania został zaproszony personel medyczny (lekarze, pielęgniarki i ratownicy medyczni) bez ograniczeń wiekowych, płci czy stażu pracy. Kluczowym kryterium włączenia do badania było wykonywanie zawodu medycznego podczas pandemii COVID-19 zarówno w oddziałach i szpitalach zajmujących się pacjentami chorymi na COVID-19 jak i w pozostałych placówkach szpitalnych. Ze względu na miejsce prowadzenia badania wszyscy uczestnicy byli pracownikami największych szpitali w województwie kujawsko-pomorskim.

Badań nie prowadzono na osobach ubezwłasnowolnionych, pracownikach będących żołnierzami służby zasadniczej, osobach pozbawionych wolności, a także pracownikach pozostających w zależności służbowej lub innej z prowadzącym badanie.

## **2.4. Materiał i metody przeprowadzonych badań**

W badaniach wzięli udział lekarze, pielęgniarki i ratownicy medyczni, jako przedstawiciele najliczniejszych i reprezentatywnych grup zawodowych w populacji personelu medycznego. Przebadano 559 osób, w wieku od 22 do 82 lat ( $M = 37,33$ ;  $SD = 11,35$ ). Staż pracy mieścił się w przedziale od 1 do 55 lat ( $M = 13,02$ ;  $SD = 11,60$ ). Cztery na pięć osób badanych stanowiły kobiety. Sześć na dziesięć osób badanych wykonywało zawód pielęgniarki. Ponad jedną piątą badanych stanowili ratownicy medyczni, a mniej niż jedną piątą lekarze. Blisko połowa badanych pracowała w szpitalach lub na oddziałach COVID-owych. Szczegółowe rozkłady częstości zmiennych demograficznych i wybranych aspektów dotyczących sytuacji zawodowej przedstawia tabela zamieszczona w rozdziale Wyniki.

## **2.5. Wykorzystane narzędzia badawcze**

### **2.5.1. Kwestionariusz autorski dotyczący obaw i lęku, radzenia sobie ze stresem oraz adaptacji do warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19**

Kwestionariusz autorski to 20-pytaniowe walidowane narzędzie stworzone w celu oceny warunków pracy w czasie pandemii COVID-19. Wszystkie pytania kwestionariusza zostały dostosowane do warunków pandemii COVID-19 i odnoszą się bezpośrednio do okresu pandemii. Kwestionariusz zawiera 7 pytań dotyczących radzenia sobie ze stresem, 8 pytań dotyczących adaptacji do warunków pracy podczas pandemii oraz 5 pytań dotyczących obaw i lęku. Pytania wchodzące w skład poszczególnych czynników zostały opisane w tabeli poniżej. Wszystkie odpowiedzi przedstawiono na 5-stopniowej skali Likerta z punktacją 1-5. Im wyższy wynik, tym wyższe nasilenie czynnika na danej podskali. Wyniki wskaźnika Cronbacha wynoszą odpowiednio  $\alpha = 0,776$  dla radzenia sobie ze stresem,  $\alpha = 0,658$  dla adaptacji do warunków pracy w czasie pandemii COVID-19 oraz  $\alpha = 0,785$  dla obaw i lęku wobec pandemii.

Tabela 1 Kwestionariusz dotyczący obaw i lęku, radzenia sobie ze stresem oraz adaptacji do warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19

<b>Radzenie sobie ze stresem podczas pandemii COVID-19</b>
Czy odczuwasz wyczerpanie fizyczne w wyniku zmian organizacyjnych jakie zaszły w Twoim miejscu pracy podczas pandemii COVID-19?
Czy odczuwasz wyczerpanie psychiczne w wyniku wykonywania obowiązków służbowych podczas pandemii COVID-19?
Jak oceniasz ilość Twoich obowiązków służbowych w czasie pandemii COVID-19? (zbyt dużo)
Jak oceniasz zmiany organizacyjne w Twoim miejscu pracy od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19?
Jak oceniasz poziom Twojego stresu w kontekście zmian jakie zaszły w Twojej pracy od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19?
Czy w związku z trwającą pandemią COVID-19 pogłębiasz swoją wiedzę w celu przygotowania się do nowych warunków pracy?
Czy stosujesz środki ochrony osobistej przeciw zakażeniu koronawirusem SARS-CoV-2 w Twoim miejscu pracy?
<b>Adaptacja do warunków pracy podczas pandemii COVID-19</b>
Jak oceniasz szkolenia z zakresu przygotowania do pracy podczas pandemii COVID-19?
Czy czujesz się przygotowany/przygotowana do pracy w warunkach pandemii COVID-19?
Czy stosujesz środki ochrony osobistej w Twoim miejscu pracy podczas pandemii COVID-19?
Jak oceniasz komunikację między pracownikami w Twoim miejscu pracy podczas pandemii COVID-19?
Czy z powodu pandemii COVID-19 brałeś/brałaś pod uwagę zmianę swojego zawodu?
Jak oceniasz wysokość Twojego wynagrodzenia za pracę podczas pandemii COVID-19?
Czy odczuwasz trudności w kontakcie ze współpracownikami podczas wykonywania obowiązków służbowych podczas pandemii COVID-19?
Czy obawiasz się zmian organizacyjnych np. przeniesienia Cię na inne stanowisko pracy/ do innego miejsca pracy w wyniku pandemii?
<b>Obawy i lęk wobec pandemii COVID-19</b>
Jak oceniasz Twoje ryzyko zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2 w miejscu pracy?
Jak oceniasz ryzyko zakażenia Twojej rodziny koronawirusem SARS-CoV-2 w związku z wykonywaną przez Ciebie pracą?
Czy obawiasz się zakażenia Twoich bliskich koronawirusem SARS-CoV-2?
Czy obawiasz się zakażenia własnej osoby koronawirusem SARS-CoV-2?
Czy obawiasz się deficytu środków ochrony osobistej w Twoim miejscu pracy w czasie pandemii COVID-19?

### **2.5.2. Kwestionariusz nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI)**

Kwestionariusz nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI) to 23- pytaniowa wersja narzędzia mająca na celu ocenę psychospołecznych zagrożeń mogących mieć źródło w zaburzonej równowadze pomiędzy wysiłkiem wkładanym w pracę a tym, co pracownik uzyskuje w zamian. Kwestionariusz skonstruowany przez Johannesiego Siegrista, zaadaptowany do polskiej wersji przez Widerszal-Bazyl i Radkiewicz w ramach międzynarodowego badania European NEXT-Study, którego celem była diagnoza przyczyn rezygnacji pielęgniarek z pracy w zawodzie. Użyto dłuższej wersji kwestionariusza zawierającej 23 pozycje. Kwestionariusz posiada 4 stopniową skalę Likerta, której wyniki odpowiadają wartościom 1-4, przy czym należy zwrócić uwagę, że 4 pytania z podskali nagrody wymagają zastosowania odwróconej punktacji. Zgodnie z wynikami badań twórcy skali wskaźnik Cronbacha dla wszystkich podskal wynosi  $\alpha > 0.70$ .

#### **Nierównowaga wysiłek-nagroda**

Pytania kwestionariusza dotyczące stosunku wysiłku do nagrody składają się w 2 podskale:

1. Wysiłek umożliwiający określenie stopnia wysiłku, jaki pracownik wkłada w wypełnianie obowiązków. W modelu Siegrista wysiłki rozumiane są jako wymagania, zobowiązania, odpowiedzialność, występowanie przeszkód w realizacji zadań, a także nadmierne zaangażowanie uwarunkowane wewnętrznymi charakterystykami jednostki, w tym osobowościowymi. Podskala składa się z 6 pytań. Wynik mieści się w przedziale 6-24 i im jest wyższy, tym większy jest wysiłek, jakiego doświadcza osoba w związku z pracą.

2. Nagroda, której nośnikiem jest nie tylko wynagrodzenie, ale i szacunek (uznanie), możliwość rozwoju kariery zawodowej czy bezpieczeństwo zatrudnienia. Podskala składa się z trzech elementów zawierających łącznie 11 pytań dotyczących wynagrodzenia, szans na awans, szacunku i poczucia bezpieczeństwa. Wynik tej skali mieści się w przedziale 11-44 i im jest wyższy, tym więcej gratyfikacji uzyskuje pracownik w związku z wykonywaną pracą.

Celem uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy dana osoba doświadcza równowagi vs nierównowagi w kontekście wysiłku, jaki wkłada w pracę, a nagrodą, jaką w zamian uzyskuje, należy obliczyć wskaźnik wysiłek-nagroda uwzględniając mnożniki związane z ilością porównywanych pytań.



## **Nadmierne zaangażowanie**

Kwestionariusz ERI posiada także 6 pytań dotyczących nadmiernego zaangażowania w pracę dotyczących między innymi poświęcenia, możliwości odprężenia i zapomnienia o pracy po zakończeniu wykonywania obowiązków. Kwestionariusz również posiada 4-stopniową skalę Likerta, której wyniki odpowiadają wartościom 1-4. Wyniki ze wskazanego zakresu mieszczą się w przedziale 6-24, a im wyższy wynik tym wyższy poziom nadmiernego zaangażowania.

### **2.5.3. Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP)**

Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP) to 10-pytaniowy kwestionariusz służący do oceny nasilenia stresu zawodowego na przestrzeni poprzedzającego miesiąca. Kwestionariusz stworzony przez Teresę Chirkowską-Smolak oraz Jarosława Grobelnego z Instytutu Psychologii Uniwersytetu imienia Adama Mickiewicza w Poznaniu. Kwestionariusz został dostosowany do oceny stresu zawodowego na podstawie kwestionariusza Skali Odczuwanego Stresu (PSS-10), stworzonej przez Sheldona Cohena, Toma Kamarcka, Robina Mermelsteina. Kwestionariusz posiada 5-stopniową skalę odpowiedzi w zakresie częstotliwości występowania w czasie poprzedzającego miesiąca wskazanych myśli i odczuć pracownika: nigdy, prawie nigdy, czasem, dość często i bardzo często. Odpowiedzi punktowane są na skali 0-4 a cztery z pytań wymagają zastosowania punktacji odwróconej. Wyniki kwestionariusza mieszczą się w skali 0-40. Podczas walidacji kwestionariusza wynik  $\alpha$  Cronbacha wyniósł 0,85 [159].

## 2.6. Metodyka analizy statystycznej

Dane uzyskane podczas badania zostały pobrane z platformy survio.com w formacie Microsoft Excel a następnie przetworzone do standardowej bazy danych SPSS. Na podstawie zebranych i uporządkowanych danych, zostały przeprowadzone analizy statystyczne.

Celem sprawdzenia czy radzenie sobie ze stresem, adaptacja do pracy w warunkach pandemii, lęk i obawy wobec pandemii COVID-19 mają wpływ na ocenę warunków pracy, w tym nierównowagę między wysiłkiem a nagrodą oraz nadmiernym zaangażowaniem oraz postrzeganym stresem w pracy, przeprowadzono modelowanie równań strukturalnych [160]. Modelowanie przeprowadzono w programie SPSS AMOS 26.0. Analizę przeprowadzono na 559 przypadkach bez braków danych. Do obliczeń i estymacji współczynników wykorzystano metodę nieparametryczną uogólnionych najmniejszych kwadratów, ponieważ wszystkie zmienne miały rozkłady odstające od rozkładu normalnego, a statystyka krytyczna wielowymiarowego rozkładu normalnego dla modelu głównego przekroczyła 5 ( $CR = 12,04$ ) [160][161]. Do oszacowania jakości modelu wybrano klasyczne miary dopasowania tj.  $\chi^2/df$  i  $RMSEA$  wraz z przedziałami ufności (za satysfakcjonujący uznaje się wynik poniżej 0,05), indeks dobroci dopasowania Jöreskoga i Sörboma  $GFI$  oraz skorygowany indeks dobroci dopasowania Jöreskoga i Sörboma  $AGFI$  (które można uznać za satysfakcjonujące od poziomu 0,800), oraz jako uzupełniające mniej wrażliwe na wielkość próby, względny indeks dopasowania  $CFI$  oraz współczynnik Tucker-Lewisa  $TLI$  oparte o  $F0$  [160] [161]. Uzyskany model strukturalny przedstawiono w rozdziale Wyniki.

Za różnice istotne statystycznie uznano te, dla których poziom istotności  $p < 0,05$  i taki sam próg istotności przyjęto dla współczynników ścieżkowych w modelach SEM.

### 3. Wyniki prowadzonych badań

Wyniki dotyczące danych socjodemograficznych i wybranych aspektów sytuacji zawodowej grupy badanej znajdują się w tabeli poniżej.

Tabela 2 Wybrane czynniki socjodemograficzne i aspekty sytuacji zawodowej

		N	%
wiek	<31 lat	217	38,8%
	31-40 lat	144	25,8%
	41-50 lat	115	20,6%
	51-60 lat	65	11,6%
	>60 lat	18	3,2%
płeć	mężczyzna	114	20,4%
	kobieta	445	79,6%
wykonywany zawód	lekarz	97	17,4%
	pielęgniarka	338	60,4%
	ratownik medyczny	124	22,2%
miejsce wykonywanej pracy	miejsce pracy niededykowane osobom zakażonym COVID-19	225	55,1%
	szpital / oddział COVID-owy	183	44,9%
liczba przepracowanych godzin w czasie ostatniego miesiąca	poniżej 160 h	208	37,2%
	od 161 do 240 h	251	44,9%
	od 241 do 320 h	77	13,8%
	powyżej 320 h	23	4,1%
wysokość wynagrodzenia netto	poniżej 3000 zł	91	16,3%
	od 3001 do 4000 zł	172	30,8%
	od 4001 do 6000 zł	130	23,3%
	od 6001 do 8000 zł	62	11,1%
	od 8001 do 10000 zł	43	7,7%
	powyżej 10000 zł	61	10,9%
staż pracy	<11 lat	315	56,4%
	11-20 lat	103	18,4%
	21-30 lat	74	13,2%
	31-40 lat	58	10,4%
	>40 lat	9	1,6%

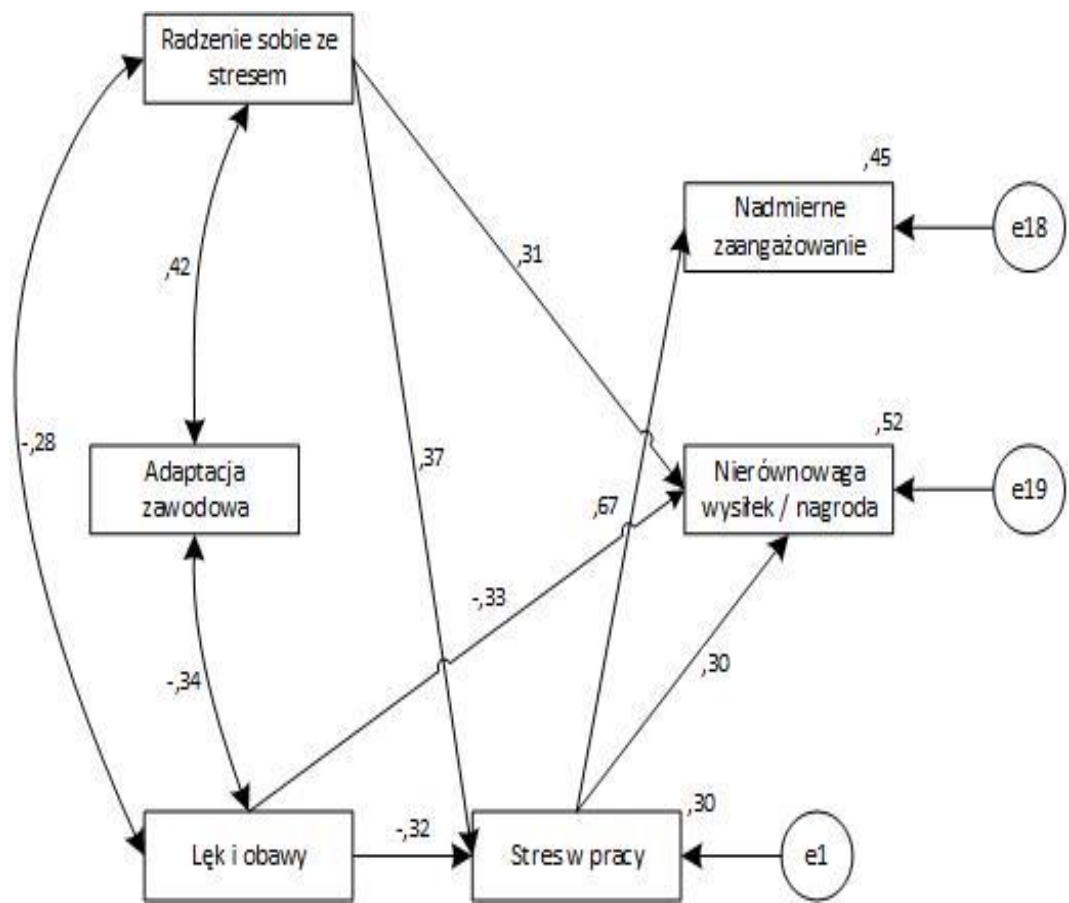
W pierwszym kroku analizy danych obliczone zostały statystyki opisowe wskaźników użytych w badaniu (tabela poniżej). Celem określenia kształtu uzyskanych rozkładów obliczono statystyki takie jak: zakres (min-maks), miary tendencji centralnej (średnia) i rozproszenia (odchylenie standardowe), miary asymetrii i koncentracji (skośność, kurtoza) oraz testy normalności rozkładu. Celem sprawdzenia czy uzyskane rozkłady różnią się od teoretycznego rozkładu normalnego obliczono testy Kołmogorow-Smirnowa, sugerowane w sytuacji prób o relatywnie dużej liczebności [161]. Otrzymane wartości statystyk wskazały, że wszystkie zmienne wykazały istotne rozbieżności od rozkładu normalnego. Pomimo, że dyspersje względem rozkładu normalnego były nieznaczne, w przypadku wskaźnika równowagi wysiłek-nagroda (ER), zaobserwowano przewagę wyników niskich w badanej próbie (prawoskośność rozkładu); wskaźnik ten cechowała też wyraźna koncentracja wokół średniej (leptokurtyczność rozkładów). W celu określenia poziomu rzetelności (rzetelności rozumianej jako cechę oznaczającą dokładność pomiaru) użytego narzędzia badawczego obliczono statystki Alfa Cronbacha. Współczynniki zestawiono w tabeli statystyk opisowych poniżej. Większość zmiennych uzyskała satysfakcjonujący poziom rzetelności pomiaru.

Tabela 3 Statystyki opisowe wskaźników Postrzeganego Stresu w Pracy, Wysiłku, Nagrody, Nadmiernego zaangażowania, Równowagi między wysiłkiem a nagrodą, Radzenia sobie ze stresem, Adaptacji do warunków pracy w czasie pandemii oraz Obaw i lęku (N = 559)

	<i>R</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Kurt</i>	<i>D</i>	<i>α</i>
<i>Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSWP)</i>							
Postrzegany stres w pracy	11,00-48,00	29,23	6,17	0,08	-0,07	0,05**	0,863
<i>Kwestionariusz Nierównowagi Wysiłek-nagroda (ERI)</i>							
Wysiłek	1,00-4,00	2,87	0,59	-0,19	-0,40	0,08**	0,793
Nagroda	1,18-3,82	2,72	0,47	-0,13	0,16	0,06**	0,812
Nadmierne zaangażowanie	1,00-4,00	2,48	0,57	0,17	-0,12	0,08**	0,790
Wskaźnik równowagi między wysiłkiem a nagrodą	0,59-6,91	2,43	0,82	1,22	2,78	0,10**	---
<i>Warunki Pracy w Czasie Pandemii COVID-19</i>							
Radzenie sobie ze stresem	1,71-5,00	3,53	0,70	-0,15	-0,43	0,05**	0,776
Adaptacja do warunków pracy w czasie pandemii	1,00-5,00	3,32	0,75	-0,18	-0,27	0,06**	0,785
Obawy i lęk	1,00-4,63	3,02	0,53	-0,44	0,74	0,07**	0,658

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

Nota: R- zakres; M- średnia; SD- odchylenie standardowe; Sk- skośność rozkładu; Kurt- kurtoza rozkładu; D- wynik testu Kołomogorowa-Smirnowa;  $\alpha$  -miara rzetelności  $\alpha$ -Cronbacha



Rysunek 1 Model strukturalny weryfikujący hipotezy badawcze.

Tabela 4 Szczegółowe współczynniki modelu ścieżkowego

Ścieżka	B	beta	p
Stres w pracy<---radzenie sobie ze stresem	3,30	0,368	0,000
Stres w pracy<---obawy i lęk	-3,74	-0,318	0,000
Nadmierne zaangażowanie<---stres w pracy	0,06	0,672	0,000
Nierównowaga wysiłek-nagroda<---stres w pracy	0,04	0,298	0,000
Nierównowaga wysiłek-nagroda<---obawy i lęk	-0,51	-0,328	0,000
Nierównowaga wysiłek-nagroda<---radzenie sobie ze stresem	0,37	0,315	0,000
Radzenie sobie ze stresem<-->adaptacja	0,21	0,417	0,000
Adaptacja<-->obawy i lęk	-0,13	-0,341	0,000
Radzenie sobie ze stresem<-->obawy i lęk	-0,10	-0,277	0,000

Nota: istotność statystyczna efektów pośrednich obliczona została z użyciem modelowania Bootstrap dla 95% przedziału ufności; <--- wpływ bezpośredni; <<--- wpływ pośredni; <--> kowariancja

B- współczynnik korelacji nieparametrycznych Tau-b Kendalla; beta – standaryzowany współczynnik regresji; p- istotność statystyczna testu



Model weryfikujący założenia przedstawionych hipotez badawczych okazał się dość dobrze dopasowany do danych: [ $\chi^2/df = 3,16$ ; RMSEA = 0,062 (0,032-0,095); GFI = 0,989; AGFI = 0,960; TLI = 0,905; CFI = 0,962], wyjaśniając predyktorami 30,1% wariancji zmiennej stresu, 52,1% wariancji nierównowagi wysiłek-nagroda i 45,1% wariancji zaangażowania. Uzyskane współczynniki oraz ich istotność statystyczna wskazują, że w badanej grupie obawy i lęk są istotnie ujemnie związane z adaptacją zawodową oraz radzeniem sobie ze stresem (wzrost obaw i lęku współwystępuje z obniżeniem radzenia sobie ze stresem a także adaptacją zawodową). Wyniki wskazują również, że radzenie sobie ze stresem oraz adaptacja zawodowa są dodatnio związane ze sobą. Potwierdzono więc w ten sposób trzy pierwsze hipotezy. W wyniku analiz statystycznych potwierdzono również zależności między postrzeganym stresem w pracy i radzeniem sobie ze stresem oraz obawami i lękiem – potwierdzono hipotezę 4 i 5. Ciekawe wydaje się, że radzenie sobie ze stresem jest dodatnio związane z poziomem postrzeganego stresu w pracy (dodatni współczynnik ścieżkowy), podczas gdy obawy i lęk zdają się poziom stresu obniżać (ujemny współczynnik). W modelu zaobserwowano, że poziom postrzeganego stresu w pracy zwiększa zarówno poziom nadmiernego zaangażowania osoby badanej, jak i poziom nierównowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą (potwierdzono hipotezy 6 oraz 7). Radzenie sobie ze stresem oraz obawy i lęk okazały się istotnymi predyktorami nierównowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą (potwierdzone hipotezy 8 i 9), przy czym wyższy poziom radzenia sobie ze stresem zwiększa poziom nierównowagi wysiłek-nagroda osób badanych, natomiast podwyższony poziom obaw i lęku obniża poziom nierównowagi wysiłek-nagroda.

## **4. Dyskusja uzyskanych wyników**

### **4.1. Adaptacja zawodowa a radzenie sobie ze stresem wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Badania prowadzone przez autora wskazały na istnienie w badanej grupie personelu medycznego zależności pomiędzy adaptacją zawodową a radzeniem sobie ze stresem występującym w warunkach pandemii COVID-19. Uzyskane wyniki wskazują, że wraz ze wzrostem zdolności do adaptacji zawodowej rośnie zdolność do radzenia sobie z postrzeganym stresem. W dostępnej literaturze jak dotąd nie oceniano wpływu adaptacji zawodowej i radzenia sobie ze stresem w grupie personelu medycznego pracującego podczas pandemii COVID-19. Biorąc jednak pod uwagę koncepcję Thomasa Holmes'a i Richarda Rahe, każda zmiana wywołuje u osoby jej doświadczającej stres [162]. Wobec tego każda zmiana wymaga adaptacji do nowych warunków, a proces onboardingu w pracy, czyli adaptacji zawodowej, to proces zarządzania wprowadzaną zmianą. Zmiany w czasie pandemii dotyczyły zarówno znacznego zintensyfikowania i modyfikacji procedur dezynfekcji jak i dodatkowych obowiązków wynikających z wykonywania testów przesiewowych, zasad organizacyjnych mających ograniczyć transmisję wirusa oraz zmiany systemu pracy a w skrajnych przypadkach nawet zmiany miejsca pracy i jej charakteru. Zmiany mające nagły charakter i wymagające natychmiastowego zastosowania występowały licznie w trakcie pierwszych kilku miesięcy pandemii. Armstrong wskazuje, że dostosowanie do nowego miejsca pracy zwykle jest stresujące dla pracownika, który zastanawia się podczas trwania tego procesu czy będzie w stanie podjąć stawianym mu wymaganiom bez względu na ich wielkość i zakres [163]. Zgodnie z teorią Richarda Lazarusa i Suzan Folkman radzenie sobie skoncentrowane na emocjach zwiększa pobudzenie, dzięki czemu możliwe jest zwiększenie mobilizacji jednostki do działania mającego na celu adaptację [117]. Biorąc pod uwagę zmianę warunków pracy w wyniku pojawienia się zagrożenia epidemiologicznego na przełomie 2019 i 2020 roku, poprzez radzenie sobie ze stresem jednostka przystosowuje się do zupełnie nowych warunków zawodowych. Opanowanie

nowych umiejętności jest elementem procesu adaptacji do nowych warunków pracy i redukcji odczuwanego stresu. Końcowym etapem adaptacji jest osiągnięcie pożądanego stanu równowagi i przystosowanie personelu do wykonywanej pracy poprzez opanowanie zakresu zadań realizowanych na nowym lub zmodyfikowanym stanowisku [164]. Także w teorii Hansa Selye'go stres jest definiowany jako proces adaptacyjny jednostki do warunków środowiska, co w bieżących rozważaniach możemy potraktować jako przystosowanie personelu medycznego do nowych warunków pracy w czasie pandemii COVID-19 [165]. Zakłócenie równowagi organizmu poprzez pojawiające się stresory wymaga adaptacji do zmieniających się warunków zawodowych. Aktywacja pod wpływem stresu może być zarówno czynnikiem motywującym do działania i przyczynić się do rozwoju jednostki jak i czynnikiem destrukcyjnym przyczyniającym się do występowania zaburzeń psychicznych. Warunkiem zachowania zdrowia jest utrzymanie stresu na niedestrukcyjnym poziomie, czyli radzenie sobie ze stresem. Zgodnie z modelem salutogenetycznym zdrowie człowieka należy mierzyć zdolnością adaptacji organizmu nie tylko do występujących zagrożeń, ale również do jego własnych ograniczeń [166]. Zaburzenia adaptacyjne są wynikiem wyczerpania się sił obronnych organizmu na skutek walki ze stresem, czyli nieskutecznego radzenia sobie ze stresem.

Wójcik w badaniach prowadzonych wśród pracowników medycznych wskazuje, że stres występuje zawsze podczas podejmowania działań pod presją czasu oraz podczas pracy z pacjentami w stanach zagrożenia zdrowia i życia, dlatego prawidłowo zaplanowany oraz przeprowadzony proces adaptacji zawodowej pozwala zredukować negatywne psychologiczne skutki pracy [52]. W adaptacyjnym modelu pielęgniarstwa Callisty Roy, jednostka jest definiowana jako zdolny do adaptacji system, który napotykając występujące bodźce, rozwija mechanizmy radzenia sobie. Poziom adaptacji jednostki ulega zmianom [167]. W badaniach Cai zidentyfikowano czynniki redukujące stres i wpływające na lepszą adaptację personelu medycznego w czasie pandemii COVID-19. Radzenie sobie ze stresem wzmocnione było przez dostępność środków ochrony indywidualnej, przestrzeganie rygorystycznych protokołów kontroli zakażeń oraz stopniowy spadek liczby zgłaszanych nowych przypadków, co znacznie redukowało obawy grup zawodowych szczególnie narażonych na zakażenie, w tym w szczególności personelu medycznego [39]. Badania Kim wskazują, że pielęgniarki przechodziły proces adaptacji znacznie szybciej, jeśli miały większą zdolność radzenia sobie ze stresem [8]. Jest to jedyna występująca dotąd pozycja naukowa dotycząca bezpośrednio

wyżej wymienionej zależności występującej wśród personelu medycznego wykonującego czynności zawodowe w czasie pandemii COVID-19.

Pomimo niewielkiej ilości literatury dotyczącej powiązań pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a adaptacją zawodową personelu medycznego podczas pandemii, w świetle powyższych rozważań można potwierdzić podstawy teoretyczne występowania takiej zależności.

## **4.2. Adaptacja zawodowa a obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Przeprowadzone badania własne pokazały, że obawy i lęk doświadczane podczas pracy personelu medycznego w czasie pandemii wykazują zależność z adaptacją do wykonywania pracy w warunkach nowej sytuacji epidemiologicznej. Wzrost obaw i lęku związany jest ze spadkiem możliwości adaptacji zawodowej. Należy zaznaczyć, że kierunek badań jest nowatorski i wymaga dalszych badań. Dariusz Bazaliński zauważył, że poziom otrzymywanego wsparcia wpływa pozytywnie na przyspieszenie procesu adaptacji [52]. Z kolei wyniki badań Zyserga wskazały, że wsparcie społeczne wykazywało negatywny związek z obawami, co może pośrednio potwierdzać wyniki prezentowane w tej pracy [168]. Od pierwszych dni pandemii personel medyczny mierzył się z mnogością informacji na temat wirusa wywołujących liczne obawy o zdrowie i życie swoje i najbliższych. Szkolenia stanowiskowe organizowane i prowadzone w krótkim czasie generowały obawy przed zakażeniem wynikającym zarówno z niewystarczającej ilości sprzętu ochronnego, jak i z braku umiejętności jego prawidłowego stosowania. Dodatkowo personel wykazywał obawy wobec zupełnie odmiennych warunków pracy i możliwości adaptacji zawodowej, przy ograniczonym wsparciu informacyjnym i szkoleniowym. Jeszcze przed pandemią udowodniono, że wyższy wskaźnik wsparcia emocjonalnego występował u personelu medyczny wprowadzonego do pracy i zaznajomionego ze stanowiskiem, w porównaniu do personelu niemającego procesu stopniowego wdrażania do obowiązków [145]. Brak wsparcia może nasilać obawy i negatywnie wpływać na proces adaptacji zawodowej pracownika. Zanim dojdzie do przystosowania się do wykonywanych zadań, wyposażenia stanowiska pracy oraz ukształtowania i utrwalenia sposobów zachowania się w nowych warunkach, pracownik odczuwa obawy, a nawet strach wynikający z braku wystarczającej wiedzy i umiejętności [164]. Największe obawy wśród personelu medycznego dotyczyły przeniesienia wirusa na siebie lub swoich bliskich oraz szybko wprowadzanych zmian organizacyjnych w ochronie zdrowia [66]. Pojawienie się konieczności wykonywania świadczeń medycznych w formie zdalnej wywołało ogromną i niespodziewaną zmianę formy wykonywania pracy. Wśród lekarzy mających udzielać świadczeń w takiej formie pojawiła się niepewność i obawy [169]. Brak odpowiedniego doświadczenia, wraz z brakiem przeszkolenia na wskazane stanowisko pracy, powodował niepewność i strach, szczególnie wśród personelu

medycznego pracującego na nieznanym sobie dotąd oddziałach leczących pacjentów zakażonych COVID-19. Obawy występowały w związku z poczuciem odpowiedzialności za zdrowie i życie pacjentów. W warunkach pandemii również brak przeszkolenia i opanowania umiejętności z zakresu stosowania środków ochrony osobistej powodował obawy dotyczące bezpieczeństwa własnego i swoich współpracowników. Niespodziewana i dynamiczna sytuacja epidemiologiczna nie pozwoliła na wprowadzenie adaptacji zorganizowanej. Tylko właściwie przeprowadzony proces adaptacji umożliwił pracownikowi szybsze osiągnięcie poczucia większej pewności w wykonywanych obowiązkach [163]. W czasie pandemii poczucie pewności personelu medycznego związane jest zarówno z redukcją obaw, jak i wzmocnieniem poczucia bezpieczeństwa w kontekście zakażenia COVID-19. Król i Ludwiczynski wskazują, że lepsza adaptacja zwiększa poczucie bezpieczeństwa i redukuje obawy [170].

Powyższe rozważania teoretyczne potwierdzają ujemną korelację pomiędzy poziomem adaptacji pracowników medycznych do stanowiska pracy a poziomem doświadczanych obaw i lęku.

### **4.3. Obawy i lęk a postrzegany stres w pracy wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Badania autora wskazują na występowanie w badanej grupie negatywnej zależności pomiędzy obawami a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego udzielającego świadczeń medycznych podczas pandemii COVID-19. Wzrost poziomu obaw i lęku związany jest ze spadkiem postrzeganego stresu w pracy. Z kolei badanie prowadzone przez Badahdah wykazało wysoką częstość współwystępowania stresu, lęku i złego samopoczucia psychicznego wśród personelu medycznego pracującego podczas pandemii COVID-19 na terenie Omanu [171]. Dymecka wskazuje, że postrzegany stres jest związany ze strachem przed COVID-19 u pielęgniarek praktykujących podczas pandemii. W czasie pandemii COVID-19 pracownicy ochrony zdrowia doświadczają silnego stresu w wyniku postrzegania SARS-CoV-2 jako istotnego zagrożenia dla ich zdrowia i bezpieczeństwa [172]. Jones w swoich badaniach potwierdził, że pracownicy wykazujący wysoki poziom strachu, uważali wydarzenia w pracy za znacznie bardziej stresujące [173]. Bernburg w swoich wynikach podkreśla współwystępowanie umiarkowanego ogólnego poziomu stresu oraz umiarkowanego poziomu obaw związanych z pandemią wśród pielęgniarek pracujących w Niemczech podczas pandemii [174]. W warunkach globalnej katastrofy jaką jest pandemia, obawy mogą potęgować stres zawodowy, a poziom stresu może zwrócić potęgować występujące obawy i lęk. Badania Sim potwierdzają, że w Rumunii zarówno u świadczeniodawców opieki zdrowotnej, jak i w pozostałej części populacji, w czasie pandemii COVID-19, wynik stresu bezpośrednio korelował z nasileniem lęku [175]. Neto wskazuje, że stres związany z pracą jest potencjalną przyczyną niepokoju wśród pracowników ochrony zdrowia udzielających świadczeń medycznych w tym trudnym czasie [176]. Dynamiczna sytuacja i niepewność zmian dotyczyła całej populacji, ale ze względu na specyfikę pracy w szczególności dotykała personelu ochrony zdrowia. Według Xu, w szczególności na początku pandemii pracownicy medyczni doświadczali zarówno obaw jak i stresu z nimi związanego [156]. Huang w swoich badaniach również stwierdził dodatnią korelację między poziomem lęku a odczuwanym stresem [177].

Badania autora wskazały, że polski personel medyczny pracujący w trakcie pandemii wykazywał głównie obawy o zakażenie własne, zakażenie swoich bliskich oraz o deficyt środków ochrony osobistej w miejscu pracy. Podobne wyniki uzyskał Ali wskazując, że najczęstszymi przyczynami stresu związanego z pracą personelu medycznego były obawy o transmisję wirusa na siebie lub swoich bliskich oraz brak jasnych wytycznych postępowania w przypadkach podejrzenia lub potwierdzenia COVID-19 [178]. Zgodnie z wynikami Neto stres medyków związany był z lękiem spowodowanym nadmiarem przydzielonych obowiązków, dużą ilością zgonów, długim czasem pracy oraz niepewnością związaną z pojawiającymi się informacjami na temat wirusa SARS-CoV-2 i zmieniającymi się wytycznymi dotyczącymi leczenia pacjentów z COVID-19 [176]. Z kolei Nabhinani w swoich badaniach wykazuje, że głównymi źródłami stresu i niepokoju wśród studentów pielęgniarstwa były opieka nad pacjentem, obawa przed zarażeniem lub zarażeniem członków rodziny, problemy związane z pracą oraz strach przed nieznanym [179]. Comfort w opracowaniu wyników swoich badań również potwierdza, że świadczeniodawcy przypisywali swój stres zamartwianiu się nieznanym [55].

Wyniki badań autora wskazują na występowanie zależności pomiędzy obawami i lękiem wobec pandemii a postrzeganym stresem w pracy. Wraz ze wzrostem poziomu obaw i lęku w badanej grupie spada postrzegany stres w pracy. Obawy i lęk mogą mobilizować do działań mających na celu obniżenie poziomu stresu. Stosowanie się do zaleceń przeciwepidemicznych, takich jak noszenie maseczek, częsta dezynfekcja rąk i powierzchni, mogą stwarzać poczucie kontroli i redukować poziom stresu. Wskazana przez autora zależność wymaga dalszych eksploracji na kolejnych etapach badań.



#### **4.4. Radzenie sobie ze stresem a obawy i lęk wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Wyniki badań autora wskazują na występowanie zależności pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a obawami i lękiem występującymi podczas pandemii COVID-19 wśród personelu medycznego. Wraz ze wzrostem radzenia sobie ze stresem osłabieniu ulegają obawy i lęk w badanej grupie. U personelu medycznego, który w ramach wcześniejszego wieloletniego doświadczenia nabył już wiedzę, umiejętności i pewność w wykonywanych obowiązkach, nagle pod wpływem pandemii i wynikającej z niej zmiany obowiązków lub ich modyfikacji pojawiły się niepewność i obawy. Wystąpienie niepewności powoduje, że zaistniała rzeczywistość wymaga reakcji, tak więc niepewność wydaje się być emocją mobilizującą jednostkę do działania. W badaniach Tamsah wykazano negatywny związek między radzeniem sobie ze stresem, a brakiem akceptacji niepewności. Brak akceptacji niepewności może być czynnikiem podwyższającym poziom stresu wśród pracowników ochrony zdrowia po pojawieniu się nowego zagrożenia o charakterze zakaźnym [180].

Stres zwykle związany jest z emocjami negatywnymi występującymi w sytuacjach, gdy rozwiązanie problemu jest niepewne lub odległe w czasie i wymaga poradzenia sobie z trudnymi sytuacjami i emocjami im towarzyszącymi. Pojawienie się wirusa SARS-CoV-2 na skalę pandemii wywołało niepokój i stres zarówno wśród populacji ogólnej jak i personelu medycznego najbardziej narażonego na zakażenie z powodu intensywnych kontaktów z osobami chorymi. Wysoki poziom stresu powoduje konieczność aktywacji mechanizmów radzenia sobie ze stresem. Du wskazuje, że radzenie sobie zorientowane na emocje było negatywnie związane z występowaniem lęku i stresu. Stosowanie strategii radzenia sobie ze stresem jako reakcji obronnej organizmu, zmniejszało ryzyko wystąpienia lęku i obaw wśród personelu medycznego [181]. Shukla potwierdził, że obawy były głównym źródłem stresu podczas pandemii również w grupie studentów pielęgniarstwa. Wskazuje ponadto, że wykorzystanie strategii radzenia sobie ze stresem skoncentrowanych na zadaniu i skoncentrowanych na emocjach przynoszą lepsze efekty w zakresie redukcji stresu, niż strategie radzenia sobie ze stresem oparte na unikaniu [179]. Liu dowodzi, że głównymi stresorami wśród personelu medycznego są niepewność i brak zasobów, a pozytywne radzenie

sobie jest kluczowym elementem walki ze stresem podczas pandemii [182]. Badania Zhu potwierdziły, że pozytywne radzenie sobie ze stresem jest ujemnie skorelowane z występowaniem lęku [141].

W rozważaniach teoretycznych warto zauważyć, że u osób doświadczających kryzysu, a pandemię COVID-19 możemy uznać za kryzys epidemiologiczny, doświadczenie stresu wynikającego z niespodziewanej sytuacji, nagła zmiana standardowych sposobów działania i utrata kontroli, współlistnieją z doświadczaniem negatywnych emocji oraz poczuciem niepewności [183]. Na początku pojawia się lęk pojawiający się w wyniku stresogennego wydarzenia. Lęk jako emocja negatywna mobilizuje organizm do aktywacji strategii radzenia sobie ze stresem celem ograniczenia nieprzyjemnych skutków. Jeśli jednak strategie radzenia sobie ze stresem okażą się niewystarczające lęk i stres ulegają wzmocnieniu. Po trudnych wydarzeniach osiągnięcie stabilizacji i równowagi, do której dąży każdy organizm, wymaga rezyliencji i zastosowania strategii radzenia sobie ze stresem [184]. Kuznetsova również wskazuje, że postrzegane stresory i obawy są związane z brakiem umiejętności radzenia sobie z obciążeniem pracą i wynikającym z niej stresem zawodowym oraz brakiem umiejętności minimalizowania wpływu jej negatywnych skutków [185]. Rozważania te dodatkowo potwierdzają, że wraz ze wzrostem spadkiem zdolności radzenia sobie ze stresem wzrastają obawy i lęk. Redukcja poziomu stresu i lęku jest szczególnie ważnym czynnikiem chroniącym przed negatywnymi skutkami pandemii COVID-19, związanymi ze zdrowiem psychicznym personelu medycznego.

#### **4.5. Radzenie sobie ze stresem a postrzegany stres w pracy wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Wyniki badań autora potwierdzają istnienie zależności pomiędzy występowaniem postrzeganego stresu w pracy a radzenia sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego podczas trwania pandemii COVID-19. Pojawienie się stresu aktywuje zdolności radzenia sobie. Środowisko pracy i warunki zatrudnienia są determinantami zdrowia pracowników, a specyficzne cechy wewnętrzne takie jak mechanizmy radzenia sobie ze stresem umożliwiają jego redukcję [186]. Badania autora wskazują na występowanie wysokich poziomów stresu ( $p < 0,001$ ), co potwierdzają wyniki innych autorów. Badania Mohammeda wskazują, że narażenie pracowników ochrony zdrowia na wirusa SARS-CoV-2 i jego konsekwencje w połączeniu z obawą przed zarażeniem i śmiercią lub przekazaniem infekcji rodzinom wywołuje w środowisku pracy podwyższony poziom stresu wpływającego na zdrowie pracowników [187]. Wyniki badań Proszek na populacji polskiej pokazały, że pielęgniarki odczuwały silny stres podczas wykonywania czynności zawodowych w czasie pandemii COVID-19 spowodowany zwiększonym zakresem obowiązków, pojawianiem się nieprzewidzianych sytuacji, zwiększonym ryzykiem zakażenia oraz deficytem wolnego czasu [188]. Z kolei w badaniach Pluty poziom stresu w wśród lekarzy i pielęgniarek oddziałów psychiatrycznych niebiorących bezpośrednio udziału w działaniach przeciwepidemicznych również był wysoki [189].

Koncepcja stresu Holmes i Rahe zakłada, że w normalnych warunkach każda zmiana wymaga przystosowania się, a przystosowanie się do nowych warunków zawsze jest związane ze stresem [43]. Pojawienie się stresu aktywuje zdolności radzenia sobie celem redukcji jego negatywnych skutków. Początkowo podczas narażenia na stres zawodowy organizm reaguje nadmiernym napędem, co skutkuje wysokim uwalnianiem hormonów stresu jednak w dłuższej perspektywie w wyniku adaptacji na nadmierną aktywację związaną z długotrwałą ekspozycją występuje osłabiona reaktywność i zmniejszone uwalnianie hormonu stresu. Shi wskazuje, że stres zawodowy uruchamiając reakcje radzenia sobie ze stresem redukuje negatywne skutki psychiczne samego stresu wśród pracowników podstawowej opieki zdrowotnej [190]. Na początku pandemii Tamsah wykazał negatywny związek między

radzeniem sobie ze stresem a poziomem stresu wśród pracowników ochrony zdrowia szybko po pojawieniu się nowego zagrożenia zakaźnego. Radzenie sobie ze stresem i odporność na stres były ujemnie skorelowane ze stresem w początkowych falach pandemii [180]. Rozbieżne wyniki mogą być związane z momentem prowadzenia badań podczas kolejnych fal pandemii. Zgodnie z badaniami Hulfmana w perspektywie czasu pracownicy ochrony zdrowia mający odpowiednie zasoby radzenia sobie ze stresem, mogą skutecznie radzić sobie ze stresorami związanymi z pandemią COVID-19 i zmniejszając występowanie dystresu psychicznego wytrzymać obciążenie psychiczne związane z pandemią [191]. Badanie Can wykazało istotne korelacje pomiędzy postrzeganym poziomem stresu i radzeniem sobie ze stresem u pracowników ochrony zdrowia ( $p < 0,05$ ) [192]. Z kolei Kalaitzaki wskazuje, że strategie radzenia sobie w czasie pandemii były powiązane nie tylko ze stresem, ale również ze wzrostem i rozwojem osobistym wśród pracowników ochrony zdrowia [193].

Pluta wskazuje z kolei na odmienne sposoby radzenia sobie ze stresem w poszczególnych grupach zawodowych. Lekarze stosowali częściej styl skoncentrowany na problemie, a pielęgniarki styl skoncentrowany na emocjach [189]. Zgodnie z wynikami badań Vagni, ratownicy medyczni byli bardziej skłonni do stosowania radzenia sobie skoncentrowanego na problemie i zgłaszali niższy poziom stresu i pobudzenia podczas pandemii [140]. Na stosowane strategie radzenia sobie ze stresem miało wpływ również miejsce wykonywanej pracy. Pielęgniarki pracujące z pacjentami zakażonymi najczęściej stosowały strategie radzenia sobie skoncentrowane na problemie i emocjach, natomiast personel pracujący z pacjentami niezakażonymi częściej stosował strategie skoncentrowane wyłącznie na problemie. Zauważono, że podczas pandemii COVID-19 pielęgniarki pracujące z pacjentami zakażonymi doświadczały większego stresu niż te pracujące z pacjentami niezakażonymi [194]. Z kolei Engelbrecht wskazuje, że pracownicy medyczni, którzy zgłaszali częstsze stosowanie unikowych strategii radzenia sobie, subiektywnie oceniali sytuację jako bardziej stresującą [195]. Niepokojącym jest fakt, że stosowanie unikowych strategii radzenia sobie ze stresem było związane z występowaniem PTSD [196]. Babore wskazuje, że głównymi czynnikami ryzyka są zarówno strategie unikania jak i praca z chorymi na COVID-19 na oddziałach intensywnej terapii i wynikające z niej obciążenia fizyczne i psychiczne [197]. Ozturan podkreśla, że pomimo, że podczas pandemii COVID-19 pracownicy ochrony zdrowia stosowali głównie pozytywne postawy radzenia sobie ze stresem, poziom stresu spowodowany wybuchem pandemii wiązał się z nadmiernym obciążeniem psychicznym pracowników ochrony zdrowia [198].

Wyniki badań autora oraz powyższe rozważania potwierdzają istnienie zależności pomiędzy występowaniem postrzeganego stresu w pracy a radzeniem sobie ze stresem wśród personelu medycznego pracującego podczas trwania pandemii COVID-19. Im wyższy stres, tym silniej aktywuje zdolności radzenia sobie celem redukcji jego negatywnych skutków.

#### **4.6. Radzenie sobie ze stresem a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Badania prowadzone przez autora potwierdzają istnienie zależności pomiędzy radzeniem sobie ze stresem a wskaźnikiem wysiłek-nagroda w grupie personelu medycznego wykonującego swoje obowiązki podczas pandemii COVID-19. Wraz ze wzrostem nierównowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą aktywacji ulegają mechanizmy radzenia sobie ze stresem. Ze względu na ograniczoną ilość badań w tym zakresie, wyników autora nie można porównać bezpośrednio z wynikami innych autorów, szczególnie w zakresie badań prowadzonych podczas trwania pandemii COVID-19. Jednak analizując podstawy teoretyczne modelu ERI związek ten wydaje się uzasadniony. Równowaga wysiłek-nagroda jest oparta na zasadzie wzajemności społecznej. Nagrody uzyskane w zamian za wysiłek włożony w pracę zawodową obejmują środki pieniężne, szacunek i możliwości kariery, w tym awans i bezpieczeństwo pracy. Zgodnie z modelem profesora Siegrista, brak równowagi, wynikający z wysokich wysiłków w połączeniu z niską nagrodą, powoduje negatywne emocje i reakcje stresowe. Ebrahim w swoich badaniach wskazuje, że podwyższona podatność na reakcje stresowe występuje u osób przejawiających wzorzec radzenia sobie ze stresem charakteryzujący się nadmiernym zaangażowaniem i chęcią kontrolowania [71]. Nadmierne zaangażowanie stanowi według profesora Siegrista zmienną pośredniczącą pomiędzy stresem a nierównowagą wysiłek-nagroda. Ten styl radzenia sobie pracownika związany z nieprzerwanym przejmowaniem się pracą, tendencją do stałego angażowania i nadmiernego obciążania się zadaniami zawodowym i potęguje negatywne zdrowotne efekty braku równowagi pomiędzy włożonym w pracę wysiłkiem a otrzymywaną nagrodą i zwiększa poziom stresu wynikającego z wykonywanych obowiązków. Zauważyć można, że zgodnie z modelem zwiększenie składników nagrody, w stosunku wysiłku do nagrody, równoważy zwiększenie wysiłków wynikających z wypełniania nowych obowiązków podczas pandemii, co utrzymuje wartość stosunku i redukuje stres pojawiający się w wyniku nierównowagi pomiędzy omówionymi składnikami. W badaniach Cai zidentyfikowano czynniki redukujące stres jako uznanie wysiłków lekarzy pracujących w czasie pandemii przez administrację szpitala i rząd, czyli niefinansowe składniki nagrody [39]. Biorąc pod uwagę jedynie zewnętrzne przyczyny stresu i podstawy założeń Siegrista zwiększanie ilości i zakresu obowiązków jako zwiększanie

wysiłków bez zwiększenia składników nagrody będzie zwiększać stres zawodowy i wymagać aktywacji radzenia sobie ze stresem celem utrzymania stresu na nieszkodliwym dla zdrowia poziomie. W przypadku braku możliwości wpływu na komponent wysiłku w związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem na pracę personelu medycznego zwiększenie komponentu nagrody wydaje się czynnikiem zmniejszającym poziom stresu i zwiększającym radzenie sobie ze stresem w grupie personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19.

#### **4.7. Obawy i lęk a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Badania własne autora wskazują na występowanie zależności pomiędzy wskaźnikiem wysiłek-nagroda a występowaniem obaw wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19. Wraz ze wzrostem obaw i lęku w grupie badanej spada poziom wskaźnika wysiłek-nagroda. Wyniki badań Zurlo wskazują, że podczas pandemii wysiłek stanowił najlepszy predyktor zdrowia psychicznego wśród włoskich pielęgniarek. Zarówno wysiłki zawodowe jak i stosunek wysiłek-nagroda były istotnie związane z postrzeganym poziomem lęku, co potwierdza wyniki otrzymane przez autora [199]. Zwiększenie ilości obowiązków, duża ilość dyżurów i umożliwienie pracodawcy działań niezgodnych z Kodeksem Pracy w przypadku personelu medycznego oraz brak możliwości otrzymania dni wolnych i urlopu, mogły być przyczyną obaw o stan własnego zdrowia psychicznego w tym trudnym czasie. Przyczyną obaw pracownika mogła być również zmiana warunków pracy, w tym zwiększenie zakresu obowiązków i odpowiedzialności bez przyzwolenia pracownika. W przypadku osób przeniesionych na inne stanowiska mogła występować obawa przed utratą dotychczasowego stanowiska pracy czy wypracowanej wcześniej szansy na awans i rozwój. Badanie Ahmadidarrehsima mówią o współwystępowaniu nadmiernej ilości obowiązków zawodowych z obawami i lękiem [200]. Ciekawym jest, że występowanie zależności pomiędzy obawami a stosunkiem wysiłku do nagrody również częściowo potwierdzają badania prowadzone przez Kikuchi jeszcze przed pandemią wskazujące, że w grupie pielęgniarek lęk był istotnie związany z wyższym stosunkiem wysiłku do wynagrodzenia finansowego i wyższymi wynikami nadmiernego zaangażowania co może wskazywać na uniwersalność wyników i możliwość ich zastosowania nie tylko w czasie pandemii [201]. Zgodnie z założeniami teorii Hobfolla, głównym celem aktywności człowieka, w tym aktywności zawodowej i wysiłków wkładanych w pracę jest uzyskanie, utrzymanie i ochrona własnych zasobów. Wystąpienie zagrożenia zasobów jest źródłem stresu [202]. Pandemia jako przyczyna zmian zawodowych stała się szczególnym zagrożeniem zasobów będących nagrodą za wykonaną pracę poprzez chociażby odgórne ograniczenie liczby miejsc pracy w grupie personelu medycznego czy przymusowe przydzielanie do pracy przy przeciwdziałaniu pandemii. Wprowadzenie



nowych regulacji prawnych zaburzyło wolny rynek pracy w ochronie zdrowia co spowodowało obawy personelu medycznego. Warunki finansowe, pomimo zwiększonych wysiłków, nie we wszystkich miejscach pracy i nie dla całego personelu miały szansę się poprawić a niepewność i konflikty w czasie rozdysponowywania środków powodowały obawy. Należy pamiętać również o braku możliwości negocjacji stawek przy wezwaniu do pracy na oddziałach COVID-owych pomimo zmian zakresu obowiązków i odpowiedzialności zawodowej. W świetle zobowiązań finansowych posiadanych przez każdego człowieka globalny kryzys wywołuje obawy dotyczące przyszłości. Wyniki badań prowadzonych w Ghanie pokazują, że ponad 40% personelu medycznego odczuwało lęk, a 27,8% niepokój w wyniku zaistniałego zagrożenia i znacznie zwiększonej ilości obowiązków. Ofori wskazuje na zwolnienie i ulgi w odprowadzaniu podatków od wynagrodzenia jako czynniki zmniejszające skutki psychologiczne takie jak stres czy obawy wśród personelu medycznego [203]. Stosunek wysiłków wkładanych w wykonywaną pracę do otrzymanej nagrody jest istotnie związany z obawami pracowników ochrony zdrowia. Wyniki badań autora wskazują, że wraz ze wzrostem obaw i lęku w grupie badanej spadał poziom wskaźnika wysiłek-nagroda. W czasie pandemii personel medyczny doświadczał obaw i lęku, które powodowały niechęć do podejmowania wysiłków w pracy w związku z wysokim ryzykiem zakażenia. Kierunek ten wymaga dalszych badań.

#### **4.8. Postrzegany stres w pracy a nadmierne zaangażowanie wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Badania własne autora wskazały na występowanie zależności pomiędzy nadmiernym zaangażowaniem a postrzeganym stresem w pracy personelu medycznego występującym w czasie pandemii COVID-19. Nadmierne zaangażowanie w grupie badanej w czasie globalnej pandemii związane było ze wzrostem poziomu postrzeganego stresu w pracy. Na podstawie definicji ocenić można, że nadmierne zaangażowanie jest skonceptualizowane jako dysfunkcyjny wzorec radzenia sobie, charakteryzujący się głównie niemożnością wycofania się z obowiązków zawodowych i w zwykłych warunkach nadmierne zaangażowanie ma wybrzmienie negatywne. W dobie tak ogromnych potrzeb kadrowych trudno wskazywać, że personel medyczny powinien zaangażować się mniej w czasie pandemii. Badania własne autora wskazały, że zaangażowanie personelu medycznego pracującego podczas pandemii miało związek z wyższym poziomem postrzeganego stresu w pracy. Lin w swoich wynikach opublikowanych przed pandemią w 2015 roku wskazał na ten problem udowadniając, że 41,3% pielęgniarek miało już przed pandemią wysoki wskaźnik nadmiernego zaangażowania [204]. Podczas pandemii ilość pracy personelu medycznego znacznie wzrosła. Badania przeprowadzone w szpitalnych oddziałach ratunkowych w Chinach wykazały, że personel mający w czasie wykonywania obowiązków mniej przerw i znacznie więcej nocnych zmian każdego tygodnia deklarował wyższy poziom stresu. Zapewnienie odpowiedniej ilości czasu odpoczynku chroni personel przed negatywnymi skutkami stresu [205]. Potwierdzają to badania prowadzone jeszcze przed pandemią. Pielęgniarki pracujące na zmiany rotacyjne, zwykle doświadczały stresu związanego z pracą, jednak ich poziom stresu spadał, jeśli miały co najmniej 2 dni wolnego po ostatniej nocnej zmianie oraz jeśli nie miały zaplanowanej pracy przez 7 kolejnych dni [204]. Zwiększony stres zawodowy był związany ze znacznie zwiększonym popytem na pracę personelu medycznego oraz jej ilością w warunkach niedoborów kadrowych w wyniku kwarantann i izolacji [26]. Zapewnienie odpowiedniej ilości odpoczynku to niezmiernie trudne zadanie w czasach, gdy ograniczony liczbowo personel medyczny jest niezbędny w każdej dziedzinie walki z pandemią. Już na początku pandemii wśród pracowników systemu zdrowia publicznego w Chinach zdiagnozowano występowanie nadmiernego zaangażowania ( $p < 0.001$ ) [116].

W czasie pandemii wśród aktywnych zawodowo adwokatów nadmierne zaangażowanie w pracy wiązało się z wyższym prawdopodobieństwem wystąpienia stresu ( $p < 0,0001$ ) [206]. Po trzech latach trwania pandemii w dostępnych bazach nie znaleziono literatury dotyczącej związku pomiędzy stresem a nadmiernym zaangażowaniem personelu medycznego podczas pandemii COVID-19. Badania autora porównano z wynikami sprzed pandemii, jako że związek pomiędzy nadmiernym zaangażowaniem i stresem zawodowym był przedmiotem badań już kilkakrotnie. W ramach badań Bardhana opublikowanych w 2019 roku, na krótko przed pandemią 93% pielęgniarek zgłosiło wysoki poziom stresu, a 83% wykazywało równocześnie nadmierne zaangażowanie. Psychospołeczne środowisko pracy może być związane ze stresem zawodowym wśród pielęgniarek, co objawia się wysokimi wartościami nadmiernego zaangażowania [207]. W badaniach opublikowanych w 2002 roku prowadzonych przez Joksimovic i Siegrista u pracowników zgłaszających nadmierne zaangażowanie zaobserwowano występowanie podwyższonego poziomu postrzeganego stresu w pracy [208]. Również badanie Porru prowadzone przed pandemią na studentach pokazuje, że dystres psychiczny wzrasta wraz z wzrostem nadmiernego zaangażowania [209]. Rennesund w 2010 roku w swojej hierarchicznej analizie liniowej pokazał, że nadmierne zaangażowanie ma znaczący wpływ na występowanie i nasilenie stresu [210]. Z kolei badanie prowadzone w Holandii na pracownikach Nyenrode Business University wykazały, że brak równowagi w zakresie stosunku wysiłek-nagroda w pracy przy wysokim nadmiernym zaangażowaniu był związany z wyższym poziomem kortyzolu we włosach będącego hormonalnym wskaźnikiem długotrwałego stresu [211]. Badanie prowadzone przez Meischke na pracownikach systemu ratownictwa medycznego potwierdziło, że nadmierne zaangażowanie było pozytywnie związane z wyższymi wynikami stresu również wśród personelu medycznego [212]. Badania autora wskazują, że podczas pandemii związek pomiędzy nadmiernym zaangażowaniem a stresem zawodowym utrzymuje się. Wraz ze wzrostem nadmiernego zaangażowania wzrasta poziom postrzeganego stresu w pracy. Dodatkowo biorąc pod uwagę realia w czasie pandemii i wzrost poziomu stresu wśród personelu medycznego zależność ta wydaje się szczególnie znacząca i mogąca mieć w przyszłości negatywne skutki nie tylko na członkach personelu, ale również na pozostałej części społeczeństwa będącej pod opieką tych grup zawodowych.

#### **4.9. Postrzegany stres w pracy a wskaźnik wysiłek-nagroda wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19**

Zaprezentowane badania własne autora potwierdzają związek pomiędzy wskaźnikiem nierównowagi wysiłek-nagroda a postrzeganym stresem w pracy wśród personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19. Wysiłki w pracy są związane z oczekiwaniami zwrotu czasu i wysiłku włożonego w pracę w postaci nagrody, rozumianej nie tylko jako finansowe benefity, ale również szacunek, możliwości awansu czy bezpieczeństwo pracy. W koncepcji stresu zawodowego, definiowanego jako model nierównowagi, Johannes Siegrist założył, że o poziomie stresu decyduje brak równowagi między wysiłkiem wkładanym w pracę a uzyskaną za wkładany wysiłek nagrodą [100]. Wyniki badań Nilsena wskazują na brak równowagi w zakresie wysiłków i nagród wśród lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej pracujących podczas pandemii COVID-19 [213]. Wyniki badań autora i założenia modelu ERI potwierdza Ebrahimi w badaniach prowadzonych na grupie pielęgniarek pracujących podczas pandemii. Badacz wskazuje, że zwiększony wysiłek i zmniejszone wynagrodzenie w pracy to szczególnie stresujące cechy znaczących zmian w charakterze pracy i zatrudnienia w czasie pandemii COVID-19 [71]. Choobineh również potwierdza, że biorąc pod uwagę wysoki stosunek wysiłku do nagrody, pielęgniarki doświadczały wysokiego poziomu stresu, dodatkowo wskazuje, że stan taki wpływa na zdrowie personelu medycznego [214]. Magnavita wskazuje, że średni wynik stosunku wysiłku do nagrody wśród anestezjologów pracujących podczas pandemii wynosił znacznie powyżej 1 u ponad 83% pracowników przy bardzo istotnym statystycznie wzroście stresu zawodowego [115]. Ponadto, badania prowadzone na pracownikach z pierwszych szpitali zajmujących się chorymi na COVID-19 w Wuhan w Chinach wskazują, że intensywność pracy, będąca kluczowym składnikiem wysiłku wkładanego w pracę podwyższa poziom stresu wśród pracowników walczących z pandemią na pierwszej linii [16]. Są to jak dotąd jedyne badania prowadzone w tym zakresie w populacji personelu medycznego od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19. Jednak badania również w tym zakresie na grupie studentów prowadził Porru, który potwierdził, że brak równowagi pomiędzy wysiłkami a nagrodą były silnie związane z występowaniem dystresu także wśród studentów w czasie pandemii, co pośrednio również może potwierdzać uniwersalność występowania w czasie

pandemii zależności uzyskanych przez autora [209]. Wszystkie powyższe badania potwierdzają, że brak równowagi pomiędzy wysiłkiem a nagrodą jest związany ze stresem wynikającym z subiektywnego braku równowagi między kosztami a zyskami w pracy [186]. Ilość badań pojawiających się w tak krótkim czasie od rozpoczęcia pandemii i ich wyniki wskazują na ważność tematu wpływu nierównowagi wysiłek-nagroda na ogólny stres w pracy a w konsekwencji na zdrowia pracowników medycznych intensywnie pracujących w czasie pandemii COVID-19.

## **5. Ograniczenia badań oraz propozycje rozszerzeń**

### **5.1. Ograniczenia badań**

Badacz zdaje sobie sprawę z ograniczeń przeprowadzonego badania. Zdalna forma prowadzenia badania mogła wpłynąć na grupę badaną. Ograniczony dostęp do ankiety miały osoby starsze, mniej obeznane z narzędziami elektronicznymi. Należy jednak zauważyć, że z punktu widzenia epidemiologii wskazuje się zdalną metodę prowadzenia badań jako najbezpieczniejszą w czasie pandemii, szczególnie w przypadku prowadzenia badań wśród personelu medycznego, w szpitalach, gdzie ryzyko transmisji SARS-CoV-2 jest najwyższe.

Zmiany regulacji prawnych dotyczące dodatków finansowych do pracy podczas pandemii mogły wpłynąć na wysokość wynagrodzenia personelu medycznego i w konsekwencji wyniki stosunku wysiłku do nagrody (ER). Starano się maksymalnie skrócić czas prowadzenia badania celem zminimalizowania wpływu zmian szybko wprowadzanych w czasie pandemii regulacji prawnych dotyczących sektora ochrony zdrowia.

Istnieje wiele definicji stresu, w tej pracy zostały ujęte jedynie niektóre z nich postrzegane przez autora jako najbardziej pasujące do warunków badania.

### **5.2. Propozycje rozszerzeń prowadzonych badań**

Autor wskazuje na możliwość rozszerzenia prowadzonych badań o analizę wpływu pandemii COVID-19, w szczególności warunków pracy w czasie pandemii i przebiegu procesu adaptacji do nowej sytuacji epidemiologicznej, na dalsze losy zawodowe personelu medycznego, ze szczególnym uwzględnieniem rezygnacji z wykonywania zawodu.

## 6. Wnioski

1. Wraz ze wzrostem radzenia sobie ze stresem personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wyższego poziomu adaptacji zawodowej.
2. Wraz ze spadkiem obaw i lęku personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wyższego poziomu adaptacji zawodowej.
3. Wraz ze wzrostem obaw i lęku personel medyczny aktywny zawodowo w czasie pandemii COVID-19 doświadcza niższego poziomu radzenia sobie ze stresem.
4. Wraz ze wzrostem postrzeganego stresu w pracy personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wzrostu poziomu radzenia sobie ze stresem.
5. Wraz ze wzrostem poziomu obaw i lęku personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza spadku poziomu postrzeganego stresu w pracy.
6. Wraz ze wzrostem nadmiernego zaangażowania personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wzrostu poziomu postrzeganego stresu w pracy.
7. Wraz ze wzrostem nierównowagi pomiędzy wysiłkiem i nagrodą w pracy personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wzrostu poziomu postrzeganego stresu w pracy.
8. Wraz ze wzrostem nierównowagi pomiędzy wysiłkiem i nagrodą personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza spadku poziomu obaw i lęku.
9. Wraz ze wzrostem nierównowagi pomiędzy wysiłkiem i nagrodą w pracy personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wzrostu poziomu radzenia sobie ze stresem.

## **7. Implikacje praktyczne uzyskanych wyników**

Wysoki poziom stresu wśród personelu wykonującego obowiązki zawodowe podczas pandemii COVID-19 oraz jego wpływ na pozostałe czynniki badane wskazuje na konieczność wprowadzenia działań redukujących jego poziom. Ze względu na zagrożenie epidemiologiczne dotychczasowe formy wsparcia personelu medycznego obciążonego trudnymi i stresującymi warunkami pracy okazały się logistycznie nieosiągalne i wymagające znacznych modyfikacji. W świetle potrzeb wskazanych w wynikach prowadzonych badań oraz zasobów i możliwości logistycznych systemu ochrony zdrowia autor wskazuje na konieczność stworzenia centralnej aplikacji i platformy umożliwiających wsparcie personelu medycznego na odległość. Platforma IMPAKT miałaby za zadanie wsparcie informacyjne i szkoleniowe, mentoring, pomiar poziomu stresu pracowników oraz identyfikację osób zagrożonych negatywnymi skutkami stresu i umożliwienie konsultacji psychologicznych i treningu radzenia sobie ze stresem dla personelu medycznego wykonującego obowiązki zawodowe w nowych realiach podczas pandemii. Platforma umożliwiałaby scentralizowany dostęp do zasobów, bez względu na miejsce zamieszkania pracownika i możliwości logistyczne i kadrowe szpitali w całej Polsce. Teleporady i szkolenia online stały się powszechne w czasie pandemii. Wykorzystanie technologii łączności na odległość umożliwiło uzyskanie porady od personelu niezwiązanego organizacyjnie i zawodowo z osobą potrzebującą wsparcia, co mogłoby zmniejszyć lęk przed istniejącą nadal w społeczeństwie polskim stygmatyzacją wynikającą z konsultacji psychologicznych w miejscu wykonywanej pracy. Centralizacja wsparcia umożliwiłaby efektywniejsze wykorzystanie środków finansowych i zasobów ludzkich a platforma dodatkowo zapewniałaby dyżury nocne psychologów umożliwiające wsparcie dla personelu obciążonego pracą zmianową. Platforma dawałaby możliwość pobrania aplikacji mierzącej stres na podstawie uzupełnianych kwestionariuszy. Analiza wyników umożliwiłaby ocenę narażenia na stres i umiejętności radzenia sobie ze stresem a skryning umożliwiłby identyfikację pracowników najbardziej narażonych na negatywne skutki stresu. Pracownicy narażeni na rozwinięcie PTSD i zaburzeń psychicznych spowodowanych wysokim poziomem stresu mieliby możliwość szybkiej konsultacji i wsparcia w kryzysie. Platforma umożliwiłaby łatwiejszy dostęp do pomocy psychologicznej dla grup zawodowych najbardziej dotkniętych sytuacją epidemiologiczną. Wysokie natężenie stresorów wiąże się również z koniecznością wdrożenia profilaktyki stresu. Szkolenia z zakresu radzenia sobie ze stresem są kluczowym



elementem profilaktyki negatywnych skutków zdrowotnych stresu. Zdalna forma szkoleń i ogólnokrajowy dostęp umożliwiłyby skorzystanie ze wsparcia szerokiej liczby medyków.

Tabela 5 Projekt ogólnopolskiej platformy wymiany informacji i wsparcia personelu medycznego IMPAKT (źródło własne)

<b>Projekt ogólnopolskiej platformy wymiany informacji i wsparcia personelu medycznego IMPAKT</b>	
I	Informacje i szkolenia
M	Mentoring
P	Pomiar wysiłku i wyczerpania po każdym dyżurze za pomocą aplikacji
A	Aplikacja do pomiaru i oceny pulsu w czasie pracy
K	Konsultacje psychologiczne
T	Trening umiejętności radzenia sobie ze stresem

Feng wskazuje, że jedną z najskuteczniejszych metod redukcji stresu personelu medycznego pracującego podczas pandemii było uzyskanie podstawowych informacji poprzez organizowane szkolenia [215]. Ograniczony dostęp do informacji powoduje niepewność i zwiększa poziom stresu. Zarówno szkolenia z zakresu wiedzy na temat nowego patogenu jak i profilaktyki zakażenia i metod pracy z pacjentami zakażonymi są niezbędne podczas nagle pojawiających się pandemii. Szkolenia wpływają również na przyspieszenie procesu adaptacji do nowych warunków pracy i umożliwiają szybsze i efektywniejsze zaangażowanie się w wykonywanie nowych obowiązków. Ze względu na zagrożenie epidemiologiczne szkolenia w formie personalnej stwarzałyby dodatkowe ryzyko transmisji wirusa. Zdalna forma organizacji szkoleń umożliwia zarówno ograniczenie transmisji wirusa jak i zwiększenie zasięgu szkolenia i umożliwienie dostępu do informacji większej grupie uczestników.

Informacje uzyskane w trakcie szkoleń na platformie uzupełnione byłyby o wsparcie specjalistów i konsultantów obsługujących dyżury telefoniczne i czat 24 godziny na dobę. W świetle ograniczonego dostępu do szkoleń praktycznych i braku odpowiedniego wprowadzenia na stanowisko pracy umożliwienie konsultacji przypadków czy wsparcia

merytorycznego i technicznego zwiększyłoby poczucie bezpieczeństwa i zmniejszyło poziom lęku i obaw personelu medycznego pozostawionego bez wsparcia w trakcie kryzysu.

Wyniki badań Roberta wskazują, że najskuteczniejszą profilaktyką stresu wśród personelu medycznego jest zmniejszenie obciążenia pracą [216]. Harmonogram dyżuru powinien uwzględniać wystarczającą ilość przerw między zmianami na sen i odpoczynek. Nierównowaga wysiłek-nagroda w pracy i nadmierne zaangażowanie są związane ze wzrostem poziomu stresu wpływającego negatywnie na zdrowie psychiczne pracowników ochrony zdrowia podczas pandemii COVID-19. Aplikacja IMPAKT miałaby możliwość wyliczenia i oceny czasu pracy, uwzględniając czas pracy w pełnym kombinezonie ochronnym. Dodatkowo aplikacja umożliwiałaby personelowi medycznemu oznaczenie na skali Likerta poziomu stresu, zaangażowania w pracę, wysiłku i wyczerpania po każdym dyżurze oraz w jego trakcie a także wypełnienie wybranych kwestionariuszy przesiewowych po zakończeniu każdego miesiąca pracy. Analiza czasu pracy wraz z oceną danych demograficznych, warunków pracy i parametrów umożliwiałaby specjalistom identyfikację pracowników najbardziej zagrożonych negatywnymi skutkami zdrowotnymi wynikającymi z przepracowania. Ocena specjalistów wskazywałaby pracodawcom na pracowników potrzebujących pilnie odpoczynku i urlopu, wymagających ewentualnego skrócenia długości zmian do 8 godzin, potrzebujących przydzielenia dodatkowych przerw oraz wymagających eliminacji dyżurów nocnych w przypadku pracowników zagrożonych negatywnymi skutkami zdrowotnymi wynikającymi z przepracowania.

Dane literaturowe wskazane w tej pracy mogą wskazywać, że w wyniku pandemii może wzrosnąć liczba przypadków zespołu stresu pourazowego, lęku, depresji, nadużywania substancji szkodliwych i samobójstw w grupie personelu medycznego poświęcającego się w walce z pandemią. Wczesne rozpoznanie objawów i szybka reakcja na pojawiające się problemy wśród personelu medycznego może poprawić samopoczucie psychiczne świadczeniodawców, zmniejszyć ryzyko wypalenia i innych zaburzeń psychicznych. Aplikacja umożliwiająca ocenę poziomu stresu zawodowego mogłaby pomóc w identyfikacji grup podwyższonego ryzyka rozwoju PTSD i powikłań chronicznego stresu. Czujniki umożliwiające ocenę pulsu umożliwiłyby monitorowanie stresu i wysiłku wkładanego w pracę a systematyczna analiza tych parametrów wraz z danymi dotyczącymi czasu i warunków pracy oraz wynikami systematycznie wypełnianych krótkich kwestionariuszy umożliwiałaby ocenę wpływu warunków pracy na stan zdrowia pracowników.

Podjęmowane na co dzień ryzyko, logistyczne utrudnienia w wyrażaniu emocji, obawy i lęk wymagają zapewnienia dostępności pomocy psychologicznej [6]. Platforma IMPAKT umożliwiłaby zdalny dostęp do konsultacji psychologicznych niezależnie od miejsca wykonywanej pracy a pomimo całodobowych dyżurów personel miałby dostęp do pomocy psychologicznej bez względu na system zmianowy pracownika. Scentralizowanie zdalnej pomocy psychologicznej pozwalałoby na efektywniejsze wykorzystanie pracy specjalistów i otwierałoby dostęp do pomocy bez względu na wielkość szpitala czy jego położenie. Dodatkowo skorzystanie ze wsparcia psychologicznego pochodzącego ze źródła niezależnego od miejsca pracy umożliwiłoby uzyskanie porady bez obaw o ocenianie lub wpływ konsultacji na dalsze losy pracownika.

Stres jako nieodłączny element pracy podczas pandemii COVID-19 jest nieunikniony. Trening radzenia sobie ze stresem to jedna z najbardziej obiecujących form profilaktyki zaburzeń psychicznych, która w grupie personelu medycznego chronicznie narażonego na stres powinna być włączona w proces edukacji. W czasie pandemii

Platforma IMPAKT umożliwiłaby wsparcie personelu medycznego nie tylko w przypadku pandemii chorób zakaźnych, ale również w przypadku innych zagrożeń masowych, radiologicznych, wojny czy kataklizmów. Poprzez swoją wirtualną i ogólnodostępną formę platforma miałaby szansę mieć realny wpływ (impakt) na personel medyczny w czasie kryzysów, których ryzyko w ostatnim czasie znacznie wzrasta we współczesnym świecie. Doświadczenie pandemii wskazuje na konieczność planowania i wdrażania rozwiązań zdalnych mających na celu polepszenie warunków pracy i ochronę zdrowia personelu medycznego będącego kluczowym elementem zabezpieczenia zdrowotnego społeczeństwa.

## Streszczenie w języku polskim

**WPROWADZENIE:** Pandemia COVID-19 spowodowała zmianę warunków pracy personelu medycznego. Nadmierne zaangażowanie i brak równowagi między wysokimi wysiłkami i niskimi nagrodami wywoływały negatywne emocje i reakcje stresowe aktywnych zawodowo pracowników medycznych. Podwyższony poziom stresu wymagał skutecznego radzenia sobie ze stresem celem redukcji jego negatywnych skutków. Badanie miało na celu ocenę warunków pracy personelu medycznego w czasie pandemii COVID-19.

**MATERIAŁ:** W badaniach uczestniczyli lekarze, pielęgniarki i ratownicy medyczni. W badaniu udział wzięło 559 osób, w wieku od 22 do 82 lat o stażu pracy od 1 do 55 lat.

**METODY:** Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP), kwestionariusz Nierównowagi Wysiłek-nagroda (ERI) oraz kwestionariusz autorski dotyczący warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19 zostały udostępnione w formie online pracownikom trzech szpitali uniwersyteckich i Kujawsko Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy. Badania przeprowadzone zostały w dniach 20.04.2021-12.06.2021. Analiza statystyczna została przeprowadzona w programie SPSS AMOS 26.0.

**WYNIKI:** Model weryfikujący założenia hipotez badawczych okazał się dość dobrze dopasowany do danych: [ $\chi^2/df = 3,16$ ; RMSEA = 0,062 (0,032-0,095); GFI = 0,989; AGFI = 0,960; TLI = 0,905; CFI = 0,962], wyjaśniając 30,1% wariancji stresu, 52,1% wariancji nierównowagi wysiłek-nagroda i 45,1% wariancji nadmiernego zaangażowania. Stres zwiększa nadmierne zaangażowanie personelu medycznego oraz poziom nierównowagi między wysiłkiem a nagrodą. Wyższy poziom radzenia sobie ze stresem zwiększa poziom nierównowagi wysiłek-nagroda. Radzenie sobie ze stresem oraz adaptacja są dodatnio związane. Natomiast obawy i lęk są istotnie ujemnie związane zarówno z adaptacją i radzeniem sobie ze stresem.

**WNIOSKI:** Wraz ze wzrostem nadmiernego zaangażowania i nierównowagi między wysiłkiem a nagrodą personel medyczny aktywny zawodowo podczas pandemii COVID-19 doświadcza wzrostu stresu w pracy. Wraz ze wzrostem poziomu stresu medycy wykazują wzrost radzenia sobie ze stresem. Z kolei wraz ze wzrostem poziomu obaw i lęku personel medyczny doświadcza spadku radzenia sobie ze stresem i pogorszenie adaptacji zawodowej.

## **Streszczenie w języku angielskim**

**INTRODUCTION:** The COVID-19 pandemic has changed the working conditions of medical staff. Overcommitment and the lack of balance between high efforts and low rewards caused negative emotions and stress reactions of professionally active medical workers. The increased level of stress required effective coping with stress in order to reduce its negative effects. The study was aimed at assessing the working conditions of medical staff during the COVID-19 pandemic.

**MATERIAL:** Physicians, nurses and paramedics participated in the study. The study involved 559 participants, aged 22 to 82, with work experience ranging from 1 to 55 years.

**METHODS:** The Perceived Stress at Work Questionnaire (PSwP), the Effort Reward Imbalance Questionnaire (ERI) and the author's questionnaire on the working conditions of medical staff during the COVID-19 pandemic were made available online to employees of three university hospitals and the Kujawsko-Pomorskie Centrum Pulmonologii in Bydgoszcz. The research was carried out between April 20, 2021 and June 12, 2021. Statistical analysis was performed in SPSS AMOS 26.0.

**RESULTS:** The model verifying the assumptions of the research hypotheses turned out to be quite well suited to the data: [ $\chi^2/df = 3.16$ ; RMSEA = 0.062 (0.032-0.095); GFI = 0.989; AGFI = 0.960; TLI=0.905; CFI = 0.962], explaining 30.1% of the stress variance, 52.1% of the effort-reward imbalance variance, and 45.1% of the overcommitment variance. Stress increases the overcommitment of medical staff and the level of imbalance between effort and reward. A higher level of coping increases the level of effort-reward imbalance. Coping with stress and adaptation are positively related. Fear and anxiety are significantly negatively related to both adaptation and coping with stress.

**CONCLUSIONS:** With the increase in overcommitment and imbalance between effort and reward, medical professionals active during the COVID-19 pandemic experience an increase in stress at work. As stress levels increase, medics show an increase in coping with stress. However, with the increase in the level of fear and anxiety, medical staff experience a decrease in coping with stress and deterioration of professional adaptation.

## Piśmiennictwo

- [1] Ustawa z dnia 28 października 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z przeciwdziałaniem sytuacjom kryzysowym związanym z wystąpieniem COVID-19. Dz.U. 2020 poz. 2112.
- [2] Cabarkapa S, Nadjidai SE, Murgier J, et al.: The psychological impact of COVID-19 and other viral epidemics on frontline healthcare workers and ways to address it: A rapid systematic review. *Brain Behav Immun Health* 2020; 8: 100144. DOI: 10.1016/j.bbih.2020.100144
- [3] Mohammadi F, Tehranineshat B, Bijani M, et al.: Exploring the experiences of operating room health care professionals' from the challenges of the COVID-19 pandemic. *BMC Surg* 2021; 21(1): 1–9. DOI: 10.1186/s12893-021-01437-3
- [4] Montemurro N: The emotional impact of COVID-19: From medical staff to common people. *Brain Behav Immun* 2020; 87: 23–24. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.03.032
- [5] Yin Z, Zhang W, Jia X, et al.: Psychological distress of frontline healthcare workers in the intensive care unit during the early stage of the COVID-19 pandemic: A qualitative study from China. *BMJ Open* 2022; 12(2): e049627. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-049627
- [6] Gniadek A, Nawara W, Padykuła M, et al.: Polska pielęgniarka w czasie pandemii zakażeń SARS-CoV-2 – różne perspektywy wykonywania zawodu. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie* 2020; 18(2): 149–154. DOI: 10.4467/20842627oz.20.014.12767
- [7] Higginson R, Jones B, Kerr T, et al.: Paramedic use of PPE and testing during the COVID-19 pandemic. *JPP* 2020; 12(6): 221–225. DOI: 10.12968/jpar.2020.12.6.221
- [8] Kim J, Kim S: Nurses' adaptations in caring for covid-19 patients: A grounded theory study. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(19): 10141. DOI: 10.3390/ijerph181910141
- [9] Bluszcz J, Matachowska U: Konsekwencje długotrwałego zwiększonego obciążenia pracą u pielęgniarek w okresie panowania pandemii wywołanej przez SARS-CoV-2. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych* 2021; 4: 115–129. DOI: <https://doi.org/10.34866/ej1w-y353>
- [10] Walton M, Murray E, Christian MD: Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2020; 9(3): 241–247. DOI: 10.1177/2048872620922795

- [11] Cliffe B, Crocker A, Denne M, et al.: Clinicians' use of and attitudes towards technology to provide and support interventions in child and adolescent mental health services. *ACAMH* 2020; 25(2): 95–101. DOI: <https://doi.org/10.1111/camh.12362>
- [12] Zając D: Modyfikacja reguł sztuki lekarskiej w czasach epidemii COVID-19: perspektywa prawnokarna. *Palestra* 2020; 65(6): 751.
- [13] Weyers S, Peter R, Boggild H, et al.: Psychosocial work stress is associated with poor self-rated health in Danish nurses: A test of the effort-reward imbalance model. *Scand J Caring Sci* 2006; 20(1): 26–34. DOI: [10.1111/j.1471-6712.2006.00376.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2006.00376.x)
- [14] Simione L, Gnagnarella C: Differences between health workers and general population in risk perception, behaviors, and psychological distress related to COVID-19 spread in Italy. *Front Psychol* 2020; 11: 2166. DOI: [10.3389/fpsyg.2020.02166](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02166)
- [15] Santarpia J, Rivera D, Herrera V, et al.: Transmission potential of SARS-CoV-2 in viral shedding observed at the University of Nebraska Medical Center. *Sci Rep* 2020; 10: 12732. DOI: [10.1101/2020.03.23.20039446](https://doi.org/10.1101/2020.03.23.20039446)
- [16] Qiu Y, Wu Q, Chen R, et al.: Research on psychological stress and mental health of medical staff in COVID-19 prevention and control. *Int J Disaster Risk Reduct* 2021; 65: 102524. DOI: [10.1016/j.ijdr.2021.102524](https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102524)
- [17] Lobo SM, Creutzfeldt CJ, Maia IS, et al.: Perceptions of critical care shortages, resource use, and provider well-being during the COVID-19 pandemic: A survey of 1,985 health care providers in Brazil. *Chest* 2022; 161(6): 1526–1542. DOI: [10.1016/j.chest.2022.01.057](https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.01.057)
- [18] Soares A, Thakker P, Deych E, et al.: The impact of COVID-19 on dual-physician couples: A disproportionate burden on women physicians. *J Womens Health* 2021; 30(5): 665–671. DOI: [10.1089/jwh.2020.8903](https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8903)
- [19] Shehada AK, Albelbeisi AH, Albelbeisi A, et al.: The fear of COVID-19 outbreak among health care professionals in Gaza Strip, Palestine. *SAGE Open Med* 2021; 9: 20503121211022988. DOI: [10.1177/20503121211022987](https://doi.org/10.1177/20503121211022987)
- [20] Alhasan K, Aljamaan F, Temsah MH, et al.: Covid-19 delta variant: Perceptions, worries, and vaccine-booster acceptability among healthcare workers. *Healthcare* 2021; 9(11): 1566. DOI: [10.3390/healthcare9111566](https://doi.org/10.3390/healthcare9111566)

- [21] Zdziarski K, Landowski M, Zabielska P, et al.: Subjective feelings of polish doctors after receiving the covid-19 vaccine. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(12): 6291. DOI: 10.3390/ijerph18126291
- [22] Schug C, Geiser F, Hiebel N, et al.: Sick leave and intention to quit the job among nursing staff in German hospitals during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(4): 1947. DOI: 10.3390/ijerph19041947
- [23] Alreshidi NM, Haridi HK, Alaseeri R, et al.: Assessing healthcare workers' knowledge, emotions and perceived institutional preparedness about COVID-19 pandemic at Saudi hospitals in the early phase of the pandemic. *J Public Health Res* 2020; 9(4): 1936. DOI: 10.4081/jphr.2020.1936
- [24] Coto J, Restrepo A, Cejas I, et al.: The impact of COVID-19 on allied health professions. *PLoS One* 2020; 15: e0241328. DOI: 10.1371/journal.pone.0241328
- [25] Sharma M, Creutzfeldt CJ, Lewis A, et al.: Health-care professionals' perceptions of critical care resource availability and factors associated with mental well-being during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Results from a US survey. *Clin Infect Dis* 2021; 72(10): ciaa1311. DOI: 10.1093/cid/ciaa1311
- [26] Galletta M, Piras I, Finco G, et al.: Worries, preparedness, and perceived impact of Covid-19 pandemic on nurses' mental health. *Front Public Health* 2021; 9: 566700. DOI: 10.3389/fpubh.2021.566700
- [27] Zhong M, Wang L, Liu X, et al.: Investigation and countermeasures of psychological status of outpatient guide nurses during the outbreak of COVID-19 pandemic. *Am J Nurs* 2020; 9(4): 186–189. DOI: 10.11648/j.ajns.20200904.11
- [28] Sperling D: Nurses' challenges, concerns and unfair requirements during the COVID-19 outbreak. *Nurs Ethics* 2021; 28(7–8): 1096–1110. DOI: 10.1177/09697330211005175
- [29] Wiskow C: Pomiar obciążenia pracą w określaniu potrzeb kadrowych. Przegląd piśmiennictwa. Genewa; 2006.
- [30] Mosheva M, Hertz-Palmor N, Dorman Ilan S, et al.: Anxiety, pandemic-related stress and resilience among physicians during the COVID-19 pandemic. *Depress Anxiety* 2020; 37(10): 965–971. DOI: 10.1002/da.23085



- [31] Saddik B, Elbarazi I, Temsah MH, et al.: Psychological distress and anxiety levels among health care workers at the height of the COVID-19 pandemic in the United Arab Emirates. *Int J Public Health* 2021; 66: 1604369. DOI: 10.3389/ijph.2021.1604369
- [32] Yeung NC yiu, Wong EL yi, Cheung AW ling, et al.: Feeling anxious amid the COVID-19 pandemic: factors associated with anxiety symptoms among nurses in Hong Kong. *Front Psychol* 2021; 12: 748575. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.748575
- [33] Lu W, Wang H, Lin Y, et al.: Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res* 2020; 288: 112936. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112936
- [34] Doğan E, Babayiğit M, Özayar E: Evaluation of worry and anxiety in the postpandemic normalization process in operating room staff. *Anestezi Dergisi* 2022; 30(1): 28–35. DOI: 10.54875/JARSS.2022.32559
- [35] Azoulay E, de Waele J, Ferrer R, et al.: Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak. *Ann Intensive Care* 2020; 10(1): 1–8. DOI: 10.1186/s13613-020-00722-3
- [36] Conti C, Fontanesi L, Lanzara R, et al.: Fragile heroes. The psychological impact of the COVID-19 pandemic on health-care workers in Italy. *PLoS One* 2020; 15: e0242538. DOI: 10.1371/journal.pone.0242538
- [37] Fawaris F, Othman EH, AlBashtawy M, et al.: The Psychological Impact of the COVID-19 pandemic on Jordanian healthcare workers. *IJRQEH* 2022; 11(3): 1–9. DOI: 10.4018/IJRQEH.289635
- [38] Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, et al.: The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *J Diabetes Metab Disord* 2020; 19(2): 1967–1978. DOI: 10.1007/s40200-020-00643-9
- [39] Cai H, Tu B, Ma J, et al.: Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID) in Hubei, China. *Med Sci Monit* 2020; 26: e924171. DOI: 10.12659/MSM.924171

- [40] Mei S, Liang L, Ren H, et al.: Association between perceived stress and Post-Traumatic Stress Disorder among medical staff during the COVID-19 epidemic in Wuhan city. *Front Public Health* 2021; 9: 666460. DOI: 10.3389/fpubh.2021.666460
- [41] Li Z, Yi X, Zhong M, et al.: Psychological distress, social support, coping style, and perceived stress among medical staff and medical students in the early stages of the COVID-19 epidemic in China. *Front Psychiatry* 2021; 12: 664808. DOI: 10.3389/fpsyt.2021.664808
- [42] Testoni I, Franco C, Gallo Stampino E, et al.: Facing COVID-19 between sensory and psychoemotional stress, and instrumental deprivation: A qualitative study of unmanageable critical incidents with doctors and nurses in two hospitals in Northern Italy. *Front Psychol* 2021; 12: 622894. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.622894
- [43] Jones H: Nie mam czasu na stres. Warszawa: Wydawnictwo Amber; 1998.
- [44] Shreffler J, Petrey J, Huecker M: The impact of COVID-19 on healthcare worker wellness: A scoping review. *West J Emerg Med* 2020; 21(5): 1059–1066. DOI: 10.5811/westjem.2020.7.48684
- [45] Beschoner P, Jarczok MN, Kempf M, et al.: egePan-VOICE study on the psychosocial burden of the Covid-19 pandemic among - medical technical assistants. *Z Psychosom Med Psychother* 2021; 68(3): 250–268.
- [46] Widerszal-Bazyl M: Pojęcie ryzyka psychospołecznego w pracy. *Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka* 2009; 453(6): 6–8.
- [47] Pedraz-Petrozzi B, Krüger-Malpartida H, Arevalo-Flores M, et al.: Emotional impact on health personnel, medical students, and general population samples during the COVID-19 pandemic in Lima, Peru. *Rev Colomb Psiquiatr* 2021; 50(3): 189–198. DOI: 10.1016/j.rcp.2021.04.006
- [48] Antonijevic J, Binic I, Zikic O, et al.: Mental health of medical personnel during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav* 2020; 10(12): e01881. DOI: 10.1002/brb3.1881
- [49] Zerbini G, Ebigbo A, Reicherts P, et al.: Psychosocial burden of healthcare professionals in times of covid-19 – a survey conducted at the university hospital Augsburg. *GMS* 2020; 18: doc05. DOI: 10.3205/000281

- [50] Bohlken J, Schömig F, Lemke MR, et al.: COVID-19 pandemic: Stress experience of healthcare workers: A a short current review. *Psychiatr Prax* 2020; 47(4): 190–197. DOI: 10.1055/a-1159-5551
- [51] Ilczak T, Rak M, Sumera K, et al.: Differences in perceived occupational stress by demographic characteristics, of european emergency medical services personnel during the covid-19 virus pandemic—an international study. *Healthcare* 2021; 9(11): 1582. DOI: 10.3390/healthcare9111582
- [52] Wójcik A, Jakubowski K, Bazaliński D: Poziom zmęczenia a natężenie stresu wśród pracowników szpitalnych oddziałów ratunkowych – doniesienie wstępne. *Pielęgn Chir Angiol* 2020; 4: 151–157.
- [53] Baumann BM, Cooper RJ, Medak AJ, et al.: Emergency physician stressors, concerns, and behavioral changes during COVID-19: A longitudinal study. *Academic Emergency Medicine* 2021; 28(3): 314–324. DOI: 10.1111/acem.14219
- [54] Zhang Y, Xiang D, Alejok N: Coping with COVID-19 in United Nations peacekeeping field hospitals: Increased workload and mental stress for military healthcare providers. *BMJ Mil Health* 2021; 167(4): 229–233. DOI: 10.1136/bmjmilitary-2020-001642
- [55] Comfort AB, Krezanoski PJ, Rao L, et al.: Mental health among outpatient reproductive health care providers during the US COVID-19 epidemic. *Reprod Health* 2021; 18(1): 49. DOI: 10.1186/s12978-021-01102-1
- [56] Jakhar J, Biswas PS, Kapoor M, et al.: Comparative study of the mental health impact of the COVID-19 pandemic on health care professionals in India. *Future Microbiol* 2021; 16: 1267–1276. DOI: 10.2217/fmb-2021-0084
- [57] García-Batista ZE, Guerra-Peña K, Kandany VN, et al.: COVID-19 pandemic and health worker stress: The mediating effect of emotional regulation. *PLoS One* 2021; 16(11): e0259013. DOI: 10.1371/journal.pone.0259013
- [58] Huang F, Yang Z, Wang Y, et al.: Health-related quality of life and influencing factors of pediatric medical staff during the COVID-19 outbreak. *Front Public Health* 2020; 8: 565849. DOI: 10.3389/fpubh.2020.565849

- [59] Chu E, Lee KM, Stotts R, et al.: Hospital-based health care worker perceptions of personal risk related to COVID-19. *J Am Board Fam Med* 2021; 34: S103–S112. DOI: 10.3122/JABFM.2021.S1.200343
- [60] Sorokin MY, Kasyanov ED, Rukavishnikov G v., et al.: Stress and stigmatization in health-care workers during the COVID-19 pandemic. *Indian J Psychiatry* 2020; 62(9): S445–S453. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_870\_20
- [61] Lozano-Vargas A: El síndrome de burnout en los profesionales de salud en la pandemia por la COVID-19. *Rev Neuropsiquiatr* 2021; 84(1): 1–2. DOI: 10.20453/rnp.v84i1.3930
- [62] Hu F, Ma J, Ding XB, et al.: Nurses' experiences of providing care to patients with COVID-19 in the ICU in Wuhan: A descriptive phenomenological research. *BMJ Open* 2021; 11(9): e045454. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-045454
- [63] Wu W, Zhang Y, Wang P, et al.: Psychological stress of medical staffs during outbreak of COVID-19 and adjustment strategy. *J Med Virol* 2020; 92(10): 1962–1970. DOI: 10.1002/jmv.25914
- [64] Ilczak T, Rak M, Ćwiertnia M, et al.: Predictors of stress among emergency medical personnel during the COVID-19 pandemic. *Int J Occup Med Environ Health* 2021; 34(2): 139–149. DOI: 10.13075/ijomh.1896.01688
- [65] Sasaki N, Kuroda R, Tsuno K, et al.: The deterioration of mental health among healthcare workers during the covid-19 outbreak: A population-based cohort study of workers in japan. *Scand J Work Environ Health* 2020; 46(6): 639–644. DOI: 10.5271/sjweh.3922
- [66] Grzelak L, Szwarc P: Wpływ pracy w czasie pandemii covid-19 na stres personelu pielęgniarstwa. *IWPNZ* 2021; 6(1): 7–21. DOI: 10.21784/iwp.2021.001
- [67] Yang BJ, Yen CW, Lin SJ, et al.: The effects of an emergency nurse-led stress-reduction project during the first 120 days of the COVID-19 pandemic in Taiwan. *J Nurs Manag* 2022; 30(2): 367–374. DOI: 10.1111/jonm.13527
- [68] Haq W, Said F, Batool S, et al.: Experience of physicians during COVID-19 in a developing country: A qualitative study of Pakistan. *J Infect Dev Ctries* 2021; 15(2): 191–197. DOI: 10.3855/jidc.13954

- [69] Saeed BA, Shabila NP, Aziz AJ: Stress and anxiety among physicians during the COVID-19 outbreak in the Iraqi Kurdistan Region: An online survey. *PLoS One* 2021; 16: e0253903. DOI: 10.1371/journal.pone.0253903
- [70] Dolev T, Zubedat S, Brand Z, et al.: Physiological parameters of mental health predict the emergence of post-traumatic stress symptoms in physicians treating COVID-19 patients. *Transl Psychiatry* 2021; 11(1): 169. DOI: 10.1038/s41398-021-01299-6
- [71] Ebrahim EES, Ahmed MM, Gaber DM, et al.: Anxiety and perceived stress among physicians working at Cairo University Hospitals Amid COVID-19 Pandemic. *MEJFM* 2021; 19(9): 52–60. DOI: 10.5742/mewfm.2021.94125
- [72] Çınar D, Kılıç Akça N, Zorba Bahçeli P, et al.: Perceived stress and affecting factors related to COVID-19 pandemic of emergency nurses in Turkey. *J Nurs Manag* 2021; 29(7): 1916–1923. DOI: 10.1111/jonm.13329
- [73] Dymecka J, Machnik-Czerwik A, Filipkowski J: Strach przed COVID-19, percepcja ryzyka i zagrożenia a poziom stresu u polskich pielęgniarek w czasie pandemii COVID-19. *JNNN* 2021; 10(1): 3–9. DOI: <https://doi.org/10.15225/PNN.2021.10.1.1>
- [74] Zare S, Mohammadi dameneh M, Esmaeili R, et al.: Occupational stress assessment of health care workers (HCWs) facing COVID-19 patients in Kerman province hospitals in Iran. *Heliyon* 2021; 7(5): e07035. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07035
- [75] Rahman A, Deeba F, Akhter S, et al.: Mental health condition of physicians working frontline with COVID-19 patients in Bangladesh. *BMC Psychiatry* 2021; 21(1): 615. DOI: 10.1186/s12888-021-03629-w
- [76] Łodzińska J: Stres zawodowy narastającym zjawiskiem społecznym. *Seminare* 2010; 28: 125–138. DOI: 10.21852/sem.2010.28.11
- [77] Shechter A, Diaz F, Moise N, et al.: Psychological distress, coping behaviors, and preferences for support among New York healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Gen Hosp Psychiatry* 2020; 66: 1–8. DOI: 10.1016/j.genhosppsy.2020.06.007
- [78] Forrest CB, Xu H, Thomas LE, et al.: Impact of the early phase of the COVID-19 pandemic on US healthcare workers: Results from the HERO registry. *J Gen Intern Med* 2021; 36(5): 1319–1326. DOI: 10.1007/s11606-020-06529-z

- [79] Sulais E, Mosli M, Alameel T: The psychological impact of COVID-19 pandemic on physicians in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Saudi J Gastroenterol* 2020; 26(5): 249–255. DOI: 10.4103/sjg.SJG\_174\_20
- [80] Elbay RY, Kurtulmuş A, Arpacioğlu S, et al.: Depression, anxiety, stress levels of physicians and associated factors in Covid-19 pandemics. *Psychiatry Res* 2020; 290: 113130. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113130
- [81] Abdulah DM, Musa DH: Insomnia and stress of physicians during COVID-19 outbreak. *Sleep Med X* 2020; 2: 100017. DOI: 10.1016/j.sleepx.2020.100017
- [82] Marecz D: Profilaktyka psychospołecznych zagrożeń w miejscu pracy – od teorii do praktyki podręcznik dla psychologów. Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera; 2011.
- [83] Bellingrath S, Rohleder N, Kudielka BM: Effort-reward-imbalance in healthy teachers is associated with higher LPS-stimulated production and lower glucocorticoid sensitivity of interleukin-6 in vitro. *Biol Psychol* 2013; 92(2): 403–409. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2012.12.003
- [84] Roberts NJ, Kelly CA, Lippiett KA, et al.: Experiences of nurses caring for respiratory patients during the first wave of the COVID-19 pandemic: An online survey study. *BMJ Open Respir Res* 2021; 8(1): e000987. DOI: 10.1136/bmjresp-2021-000987
- [85] Maraqa B, Nazzal Z, Zink T: Mixed method study to explore ethical dilemmas and health care workers' willingness to work Amid COVID-19 Pandemic in Palestine. *Front Med* 2021; 7: 576820. DOI: 10.3389/fmed.2020.576820
- [86] Kannampallil TG, Goss CW, Evanoff BA, et al.: Exposure to COVID-19 patients increases physician trainee stress and burnout. *PLoS One* 2020; 15: e0237301. DOI: 10.1371/journal.pone.0237301
- [87] Dodoo SO, Gross CL, Kellerman R: Burnout, depression, anxiety, and stress among family physicians in kansas responding to the covid-19 pandemic. *J Am Board Fam Med* 2021; 34(3): 522–530. DOI: 10.3122/JABFM.2021.03.200523
- [88] Kells M, Jennings Mathis K: Influence of COVID-19 on the next generation of nurses in the United States. *JCN* 2022; 32(4): 359–367. DOI: 10.1111/jocn.16202

- [89] Shin SJ, Kim YJ, Ryoo HW, et al.: Comparison of COVID-19 pandemic-related stress among frontline medical personnel in Daegu city, Korea. *Medicina (B Aires)* 2021; 57(6): 583. DOI: 10.3390/medicina57060583
- [90] Rarastanti PD, Agustina TS, Sutinah S, et al.: Job stress, job burnout and performance of paramedics during the COVID-19 pandemic. *STRADA* 2021; 10(1): 63–77. DOI: <https://doi.org/10.30994/sjik.v10i1.584>
- [91] Sahin T, Aslaner H, Olguner Eker Ö, et al.: A questionnaire study effect of COVID-19 pandemic on anxiety and burnout levels in emergency healthcare workers. *Int J Med Sci Clin Invent* 2020; 7(9): 1–22. DOI: 10.18535/ijmsci/v7i09.010
- [92] Donnelly EA, Bradford P, Davis M, et al.: What influences safety in paramedicine? Understanding the impact of stress and fatigue on safety outcomes. *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2020; 1(4): 460–473. DOI: 10.1002/emp2.12123
- [93] Zafar MS, Nauman M, Nauman H, et al.: Impact of stress on human body: A review. *EJMED* 2021; 3(3): 1–7. DOI: 10.24018/ejmed.2021.3.3.821
- [94] Msaouel P, Keramaris NC, Apostolopoulos AP, et al.: The effort-reward imbalance questionnaire in greek: Translation, validation and psychometric properties in health professionals. *J Occup Health* 2012; 54(2): 119–130. DOI: 10.1539/joh.11-0197-OA
- [95] Polecenie Ministra Zdrowia z dnia 01.11.2020 r. skierowane do p.o. Prezesa NFZ. DSZ. 2245954.
- [96] Wu B, Zhao Y, Xu D, et al.: Factors associated with nurses' willingness to participate in care of patients with COVID-19: A survey in China. *J Nurs Manag* 2020; 28(7): 1704–1712. DOI: 10.1111/jonm.13126
- [97] Shan M, Peter E, Killackey T, et al.: The “nurse as hero” discourse in the COVID-19 pandemic: A poststructural discourse analysis. *Int J Nurs Stud* 2021; 117: 103887. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103887
- [98] Sethi A, Aamir HS, Sethi BA, et al.: Impact on frontline nurses in the fight against Coronavirus Disease. *Ann King Edw Med Univ* 2020; 26: 120–125. DOI: <https://doi.org/10.21649/akemu.v26iSpecial%20Issue.3622>
- [99] Radhakrishnan RV, Jain M, Mohanty CR, et al.: The perceived social stigma, self-esteem, and its determinants among the health care professionals working in India during COVID 19

pandemic. *Med J Armed Forces India* 2021; 77(2): S450–S458. DOI: 10.1016/j.mjafi.2021.01.017

[100] Siegrist J: Effort-reward imbalance at work - theory, measurement and evidence. Department of Medical Sociology, University Düsseldorf, Düsseldorf 2012.

[101] van Vegchel N, de Jonge J, Bosma H, et al.: Reviewing the effort-reward imbalance model: Drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med* 2005; 60(5): 1117–1131. DOI: 10.1016/j.socscimed.2004.06.043

[102] Bathman LM, Almond J, Hazi A, et al.: Effort-reward imbalance at work and pre-clinical biological indices of ill-health: The case for salivary immunoglobulin A. *Brain Behav Immun* 2013; 33: 74–79. DOI: 10.1016/j.bbi.2013.05.010

[103] Siegrist J: Applying occupational health theories to educational stress and health: Evidence from the Effort-Reward Imbalance model. In: McIntyre TM, McIntyre SE Francis DJ, editors. *Educator stress: An occupational health perspective* Berlin: Springer; 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-53053-6\_10

[104] Tzenetidis V, Papathanasiou I, Tzenetidis N, et al.: Effort Reward Imbalance and insomnia among Greek healthcare personnel during the outbreak of COVID-19. *Mater Sociomed* 2021; 33(2): 124–130. DOI: 10.5455/msm.2021.33.124-130

[105] Loerbroks A, Weigl M, Li J, et al.: Effort-reward imbalance and perceived quality of patient care: A cross-sectional study among physicians in Germany. *BMC Public Health* 2016; 16(1): 1–9. DOI: 10.1186/s12889-016-3016-y

[106] Otelea MR, Rascu A, Catalin S, et al.: Exhaustion in healthcare workers after the first three waves of the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(14): 8871. DOI: 10.3390/ijerph19148871

[107] Suri M, Putri VS: Gambaran tingkat stress perawat pelaksana dalam melakukan intervensi keperawatan pada masa pandemi COVID-19 di rumah sakit jiwa daerah provinsi Jambi. *JABJ* 2021; 10(2): 439–445. DOI: 10.36565/jab.v10i2.412

[108] Gan W, Lim J, Koh D: Preventing intra-hospital infection and transmission of COVID-19 in healthcare workers. *Saf Health Work*. 2020. DOI: 10.1016/j.shaw.2020.03.001



- [109] Yayla A, Eskici İlgin V: The relationship of nurses' psychological well-being with their coronaphobia and work–life balance during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *J Clin Nurs* 2021; 30(21–22): 3153–3162. DOI: 10.1111/jocn.15783
- [110] Ebrahimi H, Jafarjalal E, Lotfolahzadeh A, et al.: The effect of workload on nurses' quality of life with moderating perceived social support during the COVID-19 pandemic. *Work* 2021; 70(2): 347–354. DOI: 10.3233/WOR-210559
- [111] Nikeghbal K, Kouhnavard B, Shabani A, et al.: Covid-19 effects on the mental workload and quality of work life in Iranian nurses. *Ann Glob Health* 2021; 87(1): 79. DOI: 10.5334/aogh.3386
- [112] Zeb S, Akbar A, Gul A, et al.: Work–family conflict, emotional intelligence, and general self-efficacy among medical practitioners during the covid-19 pandemic. *Psychol Res Behav Manag* 2021; 14: 1867–1876. DOI: 10.2147/PRBM.S333070
- [113] Shoja E, Aghamohammadi V, Bazayar H, et al.: Covid-19 effects on the workload of Iranian healthcare workers. *BMC Public Health* 2020; 20(1): 1–7. DOI: 10.1186/s12889-020-09743-w
- [114] Chou LP, Li CY, Hu SC: Job stress and burnout in hospital employees: Comparisons of different medical professions in a regional hospital in Taiwan. *BMJ Open* 2014; 4(2): e004185. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004185
- [115] Magnavita N, Maurizio Soave P, Ricciardi W, et al.: Occupational stress and mental health among anesthetists during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(21): 8245. DOI: 10.3390/ijerph17218245
- [116] Peng X, Pu Y, Jiang X, et al.: Analysis of factors that influenced the mental health status of public health workers during the COVID-19 epidemic based on Bayesian networks: A cross-sectional study. *Front Psychol* 2021; 12: 5875. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.755347
- [117] Lazarus R, Folkman S: *Stress, appraisal and coping*. Nowy Jork: Springer; 1985.
- [118] Badura-Brzoza K, Bułdak R, Dębski P, et al.: Perceived stress and coping styles of frontline health care staff during COVID-19 outbreak-preliminary report. *Isr J Psychiatr* 2022; 58(3): 21–27.

- [119] Couper I, Walters L, Williams S, et al.: Exploring rural doctors' early experiences of coping with the emerging COVID-19 pandemic. *J Rural Health* 2022; 38(4): 923–931. DOI: 10.1111/jrh.12654
- [120] Azzarah N, Arquisola MJ: Coping strategies and its influence on the reduction of psychological effects experienced by nurses in handling COVID-19 cases. *ICFBE* 2020; 1(1): 348–358. DOI: 10.33021/icfbe.v1i1.1387
- [121] Taghaddom SM, Alrashidi H, Mohamed HD, et al.: The impact of coronavirus on staff nurses' feeling while giving direct care to COVID-19 patients in various COVID facilities. *Open J Nurs* 2020; 10(9): 873. DOI: 10.4236/ojn.2020.109060
- [122] Romero-García M, Delgado-Hito P, Gálvez-Herrer M, et al.: Moral distress, emotional impact and coping in intensive care unit staff during the outbreak of COVID-19. *Intensive Crit Care Nurs* 2022; 70: 103206. DOI: 10.1016/j.iccn.2022.103206
- [123] Gordon JM, Magbee T, Yoder LH: The Experiences of critical care nurses caring for patients with COVID-19 during the 2020 pandemic: A qualitative study. *Applied Nursing Research* 2021; 59: 151418. DOI: 10.1016/j.apnr.2021.151418
- [124] Huang L, Xu F, Liu H: Emotional responses and coping strategies of nurses and nursing college students during COVID-19 outbreak. *PLoS One* 2020; 15(8): e0237303.
- [125] Pérez Fuentes M del C, Molero Jurado M, Martínez ÁM, et al.: Threat of COVID-19 and emotional state during quarantine: Positive and negative affect as mediators in a cross-sectional study of the Spanish population. *PLoS One* 2020; 15(6): e0235305. DOI: 10.1371/journal.pone.0235305
- [126] Mininel V, Sousa R: Occupational stress at work during the Covid-19 pandemic: hospital nurses' coping strategies. *Saf Health Work* 2022; 13: 197. DOI: 10.1016/j.shaw.2021.12.1365
- [127] Petzold MB, Plag J, Ströhle A: Dealing with psychological distress by healthcare professionals during the COVID-19 pandemia. *Nervenarzt*. 2020. DOI: 10.1007/s00115-020-00905-0
- [128] Vanhaecht K, Seys D, Bruyneel L, et al.: COVID-19 is having a destructive impact on health-care workers' mental well-being. *Int J Qual Health Care* 2021; 33(1): mzaa158. DOI: 10.1093/intqhc/mzaa158

- [129] Folkman S, Moskowitz JT: Stress, positive emotion, and coping. *Curr Dir Psychol Sci* 2000; 9(4): 115–118. DOI: 10.1111/1467-8721.00073
- [130] Zhang MM, Niu N, Zhi XX, et al.: Nurses' psychological changes and coping strategies during home isolation for the 2019 novel coronavirus in China: A qualitative study. *J Adv Nurs* 2021; 77(1): 308–317. DOI: 10.1111/jan.14572
- [131] Zhou H, Wang X, Du R, et al.: The work experience of newly recruited male nurses during COVID-19: A qualitative study. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2021; 15(3): 203–209. DOI: 10.1016/j.anr.2021.05.001
- [132] Binnwejjim M, Alhumade A: Prevalence of psychological stress and adopted coping strategies among healthcare workers in King Saud Medical City (KSMC). *BJPsych Open* 2021; 7(S1): 238–239. DOI: 10.1192/bjo.2021.638
- [133] Natividad MJB, Aljohani KA, Gamboa HM: Feelings, stress, and coping of nurses amidst COVID-19 outbreak in Saudi Arabia. *SJMS* 2021; 16(2): 285–300. DOI: 10.18502/sjms.v16i2.9295
- [134] Riedel PL, Kreh A, Kulcar V, et al.: A scoping review of moral stressors, moral distress and moral injury in healthcare workers during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(3): 1666. DOI: 10.3390/ijerph19031666
- [135] Yip YC, Yip KH, Tsui WK: The transformational experience of junior nurses resulting from providing care to covid-19 patients: From facing hurdles to achieving psychological growth. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(14): 7383. DOI: 10.3390/ijerph18147383
- [136] Santolalla-Arnedo I, Pozo-Herce P del, de Viñaspre-Hernandez RR, et al.: Psychological impact on care professionals due to the SARS-Cov-2 virus in Spain. *Int Nurs Rev* 2022; 69(4): 520–528. DOI: 10.1111/inr.12748
- [137] Marcolongo F, Ottaviani M, Romano P, et al.: The role of resilience and coping among Italian healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Med Lav* 2021; 112(6): 496–505. DOI: 10.23749/mdl.v112i6.12285
- [138] Dy Ching Bing Agsaoay DO, Leochico CFD, Medina PAL: Coping strategies and job satisfaction among rehabilitation medical and paramedical staff in a COVID-19 referral center: A cross-sectional study. *Acta Med Philipp* 2022; 56(4): 76–81. DOI: 10.47895/AMP.V56I4.4012

- [139] Alreshidi NM, Rose RN, Alreshidi N: The emotional experience among nurses caring for COVID-19 patients in Hail Region, Saudi Arabia. *IJAAS* 2021; 8(5): 135–142. DOI: 10.21833/ijaas.2021.05.015
- [140] Vagni M, Maiorano T, Giostra V, et al.: Coping with COVID-19: Emergency stress, secondary trauma and self-efficacy in healthcare and emergency workers in Italy. *Front Psychol* 2020; 11: 566912. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.566912
- [141] Zhu J, Sun L, Zhang L, et al.: Prevalence and influencing factors of anxiety and depression symptoms in the first-line medical staff fighting against COVID-19 in Gansu. *Front Psychiatry* 2020; 11: 386. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00386
- [142] Woźniak J: *Rekrutacja- teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2013.
- [143] Benner P: From novice to expert. *Am J Nurs* 1982; 82(3): 402–407. DOI: 10.1097/00000446-198282030-00004
- [144] Janowska Z: *Zarządzanie zasobami ludzkimi, kierunki zmian, nowe wyzwania XXI wieku*. *Edukacja ekonomistów i menedżerów* 2015; 38(4): 29–45.
- [145] Bazaliński D, Przybek J, Wójcik A, et al.: Adaptacja zawodowa pielęgniarek/pielęgniarzy a otrzymywane wsparcie ze strony współpracowników. *Piel Chir Angiol* 2022; 16(1): 15–22.
- [146] Ksykiewicz- Dorota A: *Zarządzanie w pielęgniarstwie*. Podręcznik dla studentów studiów magisterskich wydziałów pielęgniarstwa oraz wydziałów nauki o zdrowiu. Warszawa: PZWL; 2005.
- [147] Ściegłińska B, Machaj M, Gotlib J: Adaptacja zawodowa i społeczna pielęgniarek w nowym miejscu pracy – wybrane zagadnienia. *Pielęg Pol* 2017; 1: 131–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2017.18>
- [148] Li Z, Ge J, Yang M, et al.: Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun* 2020; 88: 916–919. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.03.007
- [149] Mboua CP, Keubo FRN, Fouaka SGN: Anxiety and depression associated with the management of COVID-19 among healthcare workers in Cameroon. *Evol Psychiatr* 2021; 86(1): 131–139. DOI: 10.1016/j.evopsy.2020.11.002

- [150] Braquehais MD, Gómez-Duran EL, Nieva G, et al.: Help seeking of highly specialized mental health treatment before and during the COVID-19 pandemic among health professionals. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(6): 3665. DOI: 10.3390/ijerph19063665
- [151] Jasiński Z: Zarządzanie pracą. Organizowanie, planowanie, motywowanie, kontrola. Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet; 1999.
- [152] Roy C: Future of the Roy model: Challenge to redefine adaptation. *Nurs Sci Q* 1997; 10(1): 42–48. DOI: 10.1177/089431849701000113
- [153] Yustisia N, Utama TA, Aprilatutini T: Adaptasi perilaku caring perawat pada pasien COVID-19 di ruang isolasi. *JKMB* 2020; 8(2): 117–127. DOI: 10.36085/jkmu.v8i2.1059
- [154] Maben J, Bridges J: Covid-19: Supporting nurses' psychological and mental health. *J Clin Nurs*. 2020. DOI: 10.1111/jocn.15307
- [155] Zheng N, Zhang T, Liu Y, et al.: Investigation of the status of nurses returning to work after recovering from COVID-19 and influencing factors. *J Nurs Care Qual* 2021; 36(1): 1–6. DOI: 10.1097/NCQ.0000000000000521
- [156] Xu F, Tang J ping, Lu S, et al.: Coping and growing in dilemma: Clinical work experience of front-line nurses in Wuhan during the early stage of COVID-19 epidemic. *Jpn J Nurs Sci* 2021; 18(4): e12428. DOI: 10.1111/jjns.12428
- [157] Jun J, Rosemberg MAS: I am a nurse, not a martyr: qualitative investigation of nurses' experiences during onset of the coronavirus pandemic. *Policy Polit Nurs Pract* 2022; 23(1). DOI: 10.1177/15271544211054435
- [158] Wang J, He J, Zhu J, et al.: Qualitative study on working experience of COVID-19 care nurses. *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2020; 49(4): 480–486. DOI: 10.3785/j.issn.1008-9292.2020.08.07
- [159] Chirkowska-Smolak T, Grobelny J: Konstrukcja i wstępna analiza Kwestionariusza Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP). *CPPJ* 2016; 22: 131–139. DOI: 10.14691/PPJ.22.1.131
- [160] Konarski R: Modele równań strukturalnych: teoria i praktyka. Warszawa: PWN; 2009.

- [161] Bedyńska S, Książek M: Praktyczny przewodnik wykorzystania modeli regresji oraz równań strukturalnych. Warszawa: Akademickie Sedno; 2012.
- [162] Noone PA: The Holmes-Rahe stress inventory. *Occup Med (Chic Ill)* 2017; 67(7): 581–582. DOI: 10.1093/occmed/kqx099
- [163] Armstrong M: Zarządzanie zasobami ludzkimi. Kraków: Oficyna Ekonomiczna; 2005.
- [164] Żarczyńska-Dobiesz A: Adaptacja nowego pracownika do pracy w przedsiębiorstwie. Kraków: Wolters Kluwer Business; 2008.
- [165] Selye H: The stress concept. *Can Med Assoc J* 1976; 115(8): 718.
- [166] Mittelmark MB, Bauer GF: Salutogenesis as a theory, as an orientation and as the sense of coherence. In: Mittelmark M, Bauer G, editors. *The Handbook of Salutogenesis* 2nd ed. Cham: Springer; 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-79515-3\_3
- [167] Genç F, Uslu A: Nursing approaches and their effect on the health of elderly with COVID-19. *IJETHS* 2020; 4(3): 100–110. DOI: 10.18844/ijeths.v4i3.5311
- [168] Zysberg L, Zisberg A: Days of worry: Emotional intelligence and social support mediate worry in the COVID-19 pandemic. *J Health Psychol* 2022; 27(2): 268–277. DOI: 10.1177/1359105320949935
- [169] Bentham C, Driver K, Stark D: Wellbeing of CAMHS staff and changes in working practices during the COVID-19 pandemic. *J Child Adoles Psychiatr Nurs* 2021; 34(3): 225–235. DOI: 10.1111/jcap.12311
- [170] Król H, Ludwicyński A: Zarządzanie zasobami ludzkimi. Warszawa: PWN; 2006.
- [171] Badahdah A, Khamis F, al Mahyijari N, et al.: The mental health of health care workers in Oman during the COVID-19 pandemic. *Int J Soc Psychiatry* 2021; 67(1): 90–95. DOI: 10.1177/0020764020939596
- [172] Dymecka J, Filipkowski J, Machnik-Czerwik A: Fear of COVID-19: Stress and job satisfaction among Polish doctors during the pandemic. *Post Psychiatr Naurol* 2021; 30(4): 243–250. DOI: 10.5114/PPN.2021.111935
- [173] Jones MK, Latreille PL, Sloane PJ: Job anxiety, work-related psychological illness and workplace performance. *Br J Ind Relat* 2016; 54(4): 742–767. DOI: 10.1111/bjir.12159

- [174] Bernburg M, Hetzmann MS, Mojtahedzadeh N, et al.: Stress perception, sleep quality and work engagement of german outpatient nurses during the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(1): 313. DOI: 10.3390/ijerph19010313
- [175] Sima R-M, Olaru O-G, Cazaceanu A, et al.: Stress and anxiety among physicians and nurses in Romania during the COVID-19 pandemic. *J Mind Med Sci* 2021; 8(2): 252–258. DOI: 10.22543/7674.82.p252258
- [176] Rolim Neto ML, Oliveira Araújo FJ de, de Souza RI, et al.: When health professionals look death in the eye: The mental health of professionals who deal daily with the new coronavirus outbreak of 2019. *Psychiatry Res* 2020; 1(2): 112972. DOI: 10.47746/fmcr.2020.1205
- [177] Huang L, Wang Y, Liu J, et al.: Short report: factors determining perceived stress among medical staff in radiology departments during the COVID-19 outbreak. *Psychol Health Med* 2021; 26(1): 56–61. DOI: 10.1080/13548506.2020.1837390
- [178] Ali H, Ismail AA, Abdalwahab A: Mental stress in anesthesia and intensive care physicians during COVID-19 outbreak. *Anesth Pain Med* 2020; 10(5): e106623. DOI: 10.5812/aapm.106623
- [179] Nebhinani M, Kumar A, Parihar A, et al.: Stress and coping strategies among undergraduate nursing students: A descriptive assessment from Western Rajasthan. *Indian J Community Med* 2020; 45(2): 172–175. DOI: 10.4103/ijcm.IJCM\_231\_19
- [180] Temsah MH, Alenezi S, Alarabi M, et al.: Healthcare workers' SARS-CoV-2 omicron variant uncertainty-related stress, resilience, and coping strategies during the first week of the World Health Organization's alert. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(4): 1944. DOI: 10.3390/ijerph19041944
- [181] Du J, Mayer G, Hummel S, et al.: Mental health burden in different professions during the final stage of the COVID-19 lockdown in China: Cross-sectional survey study. *J Med Internet Res* 2020; 22(12).
- [182] Liu L, Shi Y, Fei X, et al.: Stressors and coping strategies of medical staff in the covid-19 pandemic in Wuhan. *IJMHP* 2021; 23(3): 319–330. DOI: 10.32604/IJMHP.2021.015699
- [183] Perry G: Coping with crises. Problems in practise series. Londyn: The British Psychological Society and Routledge Ltd; 1991.

- [184] Caplan G: Principles of Preventive Psychiatry. Nowy Jork; 1964.
- [185] Kuznetsova AS, Gushchin M v, Titova MA: Work stress and proactive coping strategies in hospital nurses during the first wave of COVID-19 pandemic. MSUPSYJ 2021; 2. DOI: 10.11621/vsp.2021.02.10
- [186] Siegrist J, Li J: Associations of extrinsic and intrinsic components of work stress with health: A systematic review of evidence on the effort-reward imbalance model. Int J Environ Res Public Health 2016; 13(4): 432. DOI: 10.3390/ijerph13040432
- [187] Mohammed RS, Salem MR, Mahmoud AT, et al.: Stress coping strategies among critical care medicine physicians during covid-19 pandemic in Egypt: A qualitative study. Open Access Maced J Med Sci 2021; 9: 283–288. DOI: 10.3889/oamjms.2021.5934
- [188] Proszek W: Stres i sposoby radzenia sobie z nim przez personel pielęgniarski pracujący w szpitalu podczas pandemii COVID-19. Praca magisterska. 2022.
- [189] Pluta J: Stres oraz strategie radzenia sobie ze stresem pracowników medycznych oddziałów psychiatrycznych podczas pandemii Covid-19. Praca magisterska. 2022.
- [190] Shi LSB, Xu RH, Xia Y, et al.: The impact of COVID-19-related work stress on the mental health of primary healthcare workers: The mediating effects of social support and resilience. Front Psychol 2022; 12: 800183. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.800183
- [191] Huffman EM, Athanasiadis DI, Anton NE, et al.: How resilient is your team? Exploring healthcare providers' well-being during the COVID-19 pandemic. Am J Surg 2021; 221(2): 277–284. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2020.09.005
- [192] Can Ş, Avçin E: Examining the stress, coping and trust levels of Turkish healthcare professionals during the COVID-19 pandemic process. J Relig Health 2021; 60(5): 3326–3346. DOI: 10.1007/s10943-021-01363-x
- [193] Kalaitzaki A, Rovithis M: Secondary traumatic stress and vicarious posttraumatic growth in healthcare workers during the first COVID-19 lockdown in Greece: The role of resilience and coping strategies. Psychiatriki 2021; 32(1): 19–25. DOI: 10.22365/jpsych.2021.001
- [194] Puto G, Jurzec M, Leja-szpak A, et al.: Stress and coping strategies of nurses working with patients infected with and not infected with SARS-CoV-2 virus. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(1): 195. DOI: 10.3390/ijerph19010195



- [195] Canestrari C, Bongelli R, Fermani A, et al.: Coronavirus disease stress among Italian healthcare workers: The role of coping humor. *Front Psychol* 2021; 11: 601574. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.601574
- [196] Engelbrecht MC, Heunis JC, Kigozi NG: Post-traumatic stress and coping strategies of south african nurses during the second wave of the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(15): 7919. DOI: 10.3390/ijerph18157919
- [197] Babore A, Lombardi L, Viceconti ML, et al.: Psychological effects of the COVID-2019 pandemic: Perceived stress and coping strategies among healthcare professionals. *Psychiatry Res* 2020; 293: 113366. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113366
- [198] Deniz Özturan D, Keles Şahin A: Levels of anxiety and coping with stress in healthcare workers during coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *FPPC* 2021; 6(1): 62–69. DOI: 10.22391/fppc.789890
- [199] Zurlo MC, Vallone F, Smith AP: Effects of individual differences and job characteristics on the psychological health of Italian nurses. *Eur J Psychol* 2018; 14(1): 159–175. DOI: 10.5964/ejop.v14i1.1478
- [200] Ahmadidarrehsima S, Salari N, Dastyar N, et al.: Exploring the experiences of nurses caring for patients with COVID-19: a qualitative study in Iran. *BMC Nurs* 2022; 21(1): 16. DOI: 10.1186/s12912-022-00805-5
- [201] Kikuchi Y, Nakaya M, Ikeda M, et al.: Effort-reward imbalance and depressive state in nurses. *Occup Med (Chic Ill)* 2009; 60(3): 231–233. DOI: 10.1093/occmed/kqp167
- [202] Hobfoll S, Halbesleben J, Neveu J, et al.: Conservation of resources in the organizational context. *Annu Rev Organ Psychol Organ Behav* 2018; 5: 103–128. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104640>
- [203] Ofori AA, Osarfo J, Agbeno EK, et al.: Psychological impact of COVID-19 on health workers in Ghana: A multicentre, cross-sectional study. *SAGE Open Med* 2021; 9: 20503121211000920. DOI: 10.1177/20503121211000919
- [204] Lin PC, Chen CH, Pan SM, et al.: The association between rotating shift work and increased occupational stress in nurses. *J Occup Health* 2015; 57(4): 307–315. DOI: 10.1539/joh.13-0284-OA

- [205] Cui S, Jiang Y, Shi Q, et al.: Impact of covid-19 on anxiety, stress, and coping styles in nurses in emergency departments and fever clinics: A cross-sectional survey. *Risk Manag Healthc Policy* 2021; 14: 585–594. DOI: 10.2147/RMHP.S289782
- [206] Anker J, Krill PR: Stress, drink, leave: An examination of gender-specific risk factors for mental health problems and attrition among licensed attorneys. *PLoS One* 2021; 16: e0250563. DOI: 10.1371/journal.pone.0250563
- [207] Bardhan R, Heaton K, Davis M, et al.: A cross sectional study evaluating psychosocial job stress and health risk in emergency department nurses. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(18): 3243. DOI: 10.3390/ijerph16183243
- [208] Joksimovic L, Starke D, Knesebeck O, et al.: Perceived work stress, overcommitment, and self-reported musculoskeletal pain: A cross-sectional investigation. *Int J Behav Med* 2002; 9(2): 122–138. DOI: 10.1207/S15327558IJBM0902\_04
- [209] Porru F, Robroek SJW, Bültmann U, et al.: Mental health among university students: The associations of effort-reward imbalance and overcommitment with psychological distress. *J Affect Disord* 2021; 282: 953–961. DOI: 10.1016/j.jad.2020.12.183
- [210] Rennesund ÅB, Saksvik P: Work performance norms and organizational efficacy as cross-level effects on the relationship between individual perceptions of self-efficacy, overcommitment, and work-related stress. *EJWOP* 2010; 19(6): 629–653. DOI: 10.1080/13594320903036751
- [211] Meij L, Gubbels N, Schaveling J, et al.: Hair cortisol and work stress: Importance of workload and stress model (JDCA or ERI). *Psychoneuroendocrinology* 2018; 89: 78–85. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2017.12.020
- [212] Meischke H, Painter I, Lilly M, et al.: An exploration of sources, symptoms and buffers of occupational stress in 9-1-1 emergency call centers. *Ann Emerg Dispatch Response* 2015; 3(2): 28–35.
- [213] Nilsen P, Fernemark H, Seing I, et al.: Working conditions in primary care: a qualitative interview study with physicians in Sweden informed by the Effort-Reward-Imbalance model. *BMC Fam Pract* 2021; 22(1): 1–11. DOI: 10.1186/s12875-021-01500-1

[214] Choobineh A, Museloo BK, Ghaem H, et al.: Investigating association between job stress dimensions and prevalence of low back pain among hospital nurses. *Work* 2021; 69(1): 307–314. DOI: 10.3233/WOR-213479

[215] Feng MC, Wu HC, Lin HT, et al.: Exploring the stress, psychological distress, and stress-relief strategies of Taiwan nursing staffs facing the global outbreak of COVID-19. *Hu Li Za Zhi* 2020; 67(3): 64–74. DOI: 10.6224/JN.202006\_67(3).09

[216] Roberts R, Wong A, Jenkins S, et al.: Mental health and well-being impacts of COVID-19 on rural paramedics, police, community nurses and child protection workers. *Aust J Rural Health* 2021; 29(5): 753–767. DOI: 10.1111/ajr.12804

## **Wykaz tabel i rycin**

Tabela 1 Kwestionariusz dotyczący obaw i lęku, radzenia sobie ze stresem oraz adaptacji do warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19.....	47
Tabela 2 Wybrane czynniki socjodemograficzne i aspekty sytuacji zawodowej.....	52
Tabela 3 Statystyki opisowe wskaźników Postrzeganego Stresu w Pracy, Wysiłku, Nagrody, Nadmiernego zaangażowania, Równowagi między wysiłkiem a nagrodą, Radzenia sobie ze stresem, Adaptacji do warunków pracy w czasie pandemii oraz Obaw i lęku (N = 559) ....	54
Tabela 4 Szczegółowe współczynniki modelu ścieżkowego.....	56
Tabela 5 Projekt ogólnopolskiej platformy wymiany informacji i wsparcia personelu medycznego IMPAKT (źródło własne) .....	81
Rysunek 1 Model strukturalny weryfikujący hipotezy badawcze. ....	55

## **Lista załączników**

- Załącznik 1. Wykaz skrótów użytych w pracy
- Załącznik 2. Zgoda Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum imienia Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy (KB159/2021)
- Załącznik 3. Aneks do zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum imienia Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy (KB159/2021)
- Załącznik 4. Kwestionariusz autorski dotyczący warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii COVID-19
- Załącznik 5. Kwestionariusz nierównowagi wysiłek- nagroda (ERI)
- Załącznik 6. Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP)
- Załącznik 7. Zgoda na prowadzenie badań w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 imienia Antoniego Jurasza
- Załącznik 8. Zgoda na prowadzenie badań w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 imienia Jana Bizuela
- Załącznik 9. Zgoda na prowadzenie badań w X Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką
- Załącznik 10. Zgoda na prowadzenie badań w Kujawsko- Pomorskim Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy
- Załącznik 11. Zgoda autora na użycie kwestionariusza PSwP
- Załącznik 12. Zgoda autora na użycie kwestionariusza ERI

## **Wykaz skrótów użytych w pracy:**

**ER**- współczynnik wysiłek-nagroda (ang. Effort- Reward)

**ERI**- nierównowaga wysiłek-nagroda (ang. Effort- Reward Imbalance)

**NFZ**- Narodowy Fundusz Zdrowia

**IP**- Izba Przyjęć

**OIOM**- Oddział Intensywnej Opieki Medycznej

**PPE** – środki ochrony osobistej (ang. Personal Protective Equipment)

**PTSD** – Zespół Stresu Pourazowego

**SOR**- Szpitalny Oddział Ratunkowy

**ŚOI**- Środki Ochrony Indywidualnej

**ZRM**- Zespół Ratownictwa Medycznego

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Collegium Medicum im L. Rydygiera w Bydgoszczy

KOMISJA BIOETYCZNA

Ul. M. Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz, tel.(052) 585-35-63, fax.(052) 585-38-11

KB 159/2021

Bydgoszcz, 16.02.2021 r.

Działając na podstawie art.29 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 roku o zawodzie lekarza (Dz.U. z 1997 r. Nr 28 poz. 152 (wraz z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania komisji bioetycznych (Dz.U. Nr 47 poz.480) oraz Zarządzenia Nr 21 Rektora UMK z dnia 4 marca 2009 r. z późn. zm. w sprawie powołania oraz zasad działania Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu przy Collegium Medicum im Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy oraz zgodnie z zasadami zawartymi w ICH – GCP

**Komisja Bioetyczna przy UMK w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy**

(skład podano w załączeniu), na posiedzeniu w dniu 16.02.2021 r. przeanalizowała wniosek, który złożyła kierownik badania:

dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK  
Katedra Nauk Społecznych i Medycznych  
Collegium Medicum w Bydgoszczy

z zespołem w składzie

- dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK, mgr Katarzyna Wojtysiak,

w sprawie badania:

**„Ocena psychospołecznych aspektów pracy personelu medycznego (lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych) w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii, postrzegania stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem.”**

Po zapoznaniu się ze złożonym wnioskiem i w wyniku przeprowadzonej dyskusji oraz głosowania Komisja podjęła

**Uchwałę o pozytywnym zaopiniowaniu wniosku**

w sprawie przeprowadzenia badań w zakresie określonym we wniosku pod warunkiem w pełni anonimowego prowadzenia badań tj. na stronach internetowych niewymagających logowania się i podawania danych personalnych, a jeżeli takowe się pojawiają także pod warunkiem zachowania tajemnicy wszystkich danych, w tym danych osobowych badanych umożliwiających ich identyfikację w ewentualnych publikacjach

**Zgoda obowiązuje od daty podjęcia uchwały (16.02.2021 r.) do końca 2021 r.**

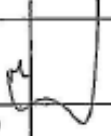

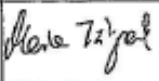


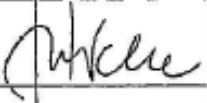
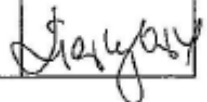
*Wydana opinia dotyczy tylko rozpatrywanego wniosku z uwzględnieniem przedstawionego projektu; każda zmiana i modyfikacja wymaga uzyskania odrębnej opinii.*

Prof. dr hab. med. Karol Śliwka

Przewodniczący Komisji Bioetycznej

Otrzymuje:  
dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK  
Katedra Nauk Społecznych i Medycznych  
Collegium Medicum w Bydgoszczy

**Lista obecności**  
**na posiedzeniu Komisji Bioetycznej**  
**w dniu 16.02.2021 r.**

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja/ Specjalizacja	Podpis
1.	Prof. dr hab. med. Karol Śliwka	Przewodniczący <i>medycyna sądowa</i>	
2.	Mgr prawa Joanna Poletok-Żygas	Z – ca przewodniczącego <i>prawniczka</i>	
3.	Prof. dr hab. med. Mieczysława Czerwionka-Szaflarska	<i>pediatra, alergologia i gastroenterologia dziecięca</i>	
4.	Prof. dr hab. med. Anna Bałcar-Boroń	<i>pediatria, nefrologia</i>	
5.	Prof. dr hab. med. Marek Grabiec	<i>położnictwo, ginekologia onkologiczna</i>	
6.	Prof. dr hab. med. Zbigniew Włodarczyk	<i>chirurgia ogólna, transplantologia kliniczna</i>	
7.	Dr hab. n. med. Katarzyna Pawlak-Osińska, prof. UMK	<i>organizacja ochrony zdrowia, otolaryngologia</i>	
8.	Prof. dr hab. n. med. Maria Kłopocka	<i>choroby wewnętrzne, gastroenterologia</i>	
9.	Ks. dr hab. Wojciech Szukalski, prof. UAM	<i>duchowny</i>	
10.	Dr n. med. Radosława Staszak-Kowalska	<i>pediatria, choroby płuc</i>	
11.	Mgr prawa Patrycja Brzezińska	<i>prawniczka</i>	
12.	Mgr farm. Aleksandra Adamczyk	<i>farmaceutka</i>	
13.	Mgr Lidia Iwińska-Tarczykowska	<i>pielęgniarka</i>	



**Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu**  
**Collegium Medicum im L. Rydygiera w Bydgoszczy**

**KOMISJA BIOETYCZNA**

**Ul. M. Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz, tel.(052) 585-35-63, fax.(052) 585-38-11**

**KB 159/2021**

Bydgoszcz, 27.04.2021 r.

Działając na podstawie art.29 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 roku o zawodzie lekarza (Dz.U. z 1997 r. Nr 28 poz. 152 (wraz z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania komisji bioetycznych (Dz.U. Nr 47 poz.480) oraz Zarządzenia Nr 21 Rektora UMK z dnia 4 marca 2009 r. z późn. zm. w sprawie powołania oraz zasad działania Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu przy Collegium Medicum im Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy oraz zgodnie z zasadami zawartymi w ICH – GCP

**Komisja Bioetyczna przy UMK w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy**

(której skład podano w załączeniu) na posiedzeniu w dniu **27.04.2021 r.** przeanalizowała prośbę o:

- dodatkowo do listy ośrodków badawczych zgłoszonych w ramach wniosku zaopiniowanego pozytywnie dnia 16.02.2021r. o ośrodki:
  - 10 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką
  - Urząd Miasta Bydgoszczy (grupa kontrolna)

którą złożyła:

**dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK**  
**Katedra Nauk Społecznych i Medycznych**  
**Collegium Medicum w Bydgoszczy**

w sprawie badania:

**„Ocena psychospołecznych aspektów pracy personelu medycznego (lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych) w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii, postrzegania stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem.”**

Po zapoznaniu się ze złożonym dokumentem i w wyniku przeprowadzonej dyskusji oraz głosowania jawnego Komisja przyjęła do wiadomości podane informacje i wyraża zgodę na powyższe pod warunkami określonymi w uchwale Komisji podjętej w dniu 16.02.2021 r. oraz w ewentualnych aneksach do tejże uchwały.

Zgoda na kontynuowanie przedmiotowego badania obowiązuje do końca 2021 r.

Prof. dr hab. med. Karol Śliwka

Przewodniczący Komisji Bioetycznej

Otrzymuje:

dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK  
Katedra Nauk Społecznych i Medycznych  
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Załącznik 4

<b>BADANIE DOTYCZĄCE PSYCHOSPOŁECZNYCH WARUNKÓW PRACY PODCZAS PANDEMII COVID-19</b>						
<p>Szanowni Państwo, jestem doktorantką Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu i prowadzę badania dotyczące psychospołecznych aspektów pracy w czasie pandemii. Ankieta jest anonimowa i udział w niej jest dobrowolny, z możliwością rezygnacji z wypełniania ankiety w dowolnym momencie. Informacje zbierane są anonimowo w kilku placówkach i nie ma możliwości zidentyfikowania respondenta ani miejsca pracy respondenta. Uzyskane z ankiety odpowiedzi posłużą wyłącznie celom naukowym jakim jest ocena psychospołecznych warunków pracy w czasie pandemii. Wszystkie pytania w ankiecie umożliwiają udzielenie jednokrotnej odpowiedzi. Proszę o uważne czytanie pytań i zaznaczanie odpowiedzi zgodnie z prawdą.</p> <p>Zapraszam do wypełnienia ankiety!</p>						
Wykonywany zawód:	Staż pracy:	Miejsce wykonywanej pracy:	Płeć:	Wiek:	Ilość przepracowanych godzin w czasie ostatniego miesiąca:	Wysokość wynagrodzenia netto:
<input type="checkbox"/> Lekarz <input type="checkbox"/> Pielęgniarka <input type="checkbox"/> Ratownik medyczny <input type="checkbox"/> Osoba nie pracująca w szpitalu	.....	<input type="checkbox"/> Szpital / oddział COVID-owy <input type="checkbox"/> Miejsce pracy nie zajmujące się docelowo osobami zakażonymi COVID-19	<input type="checkbox"/> Kobieta <input type="checkbox"/> Mężczyzna	..... ....	<input type="checkbox"/> ≤ 160 h <input type="checkbox"/> 161-240 h <input type="checkbox"/> 241-320 h <input type="checkbox"/> > 320 h	<input type="checkbox"/> ≤ 4 000 zł <input type="checkbox"/> 4 001 – 6 000 zł <input type="checkbox"/> 6 001 – 8 000 zł <input type="checkbox"/> 8 001 – 10 000 zł <input type="checkbox"/> > 10 000 zł
<b>Kwestionariusz dotyczący warunków pracy podczas pandemii COVID-19</b>						
Jak oceniasz <u>Twoje</u> ryzyko zakażenia koronawirusem SARS-CoV-2 w miejscu pracy?						
Bardzo niskie	Niskie	Przeciętne	Wysokie	Bardzo wysokie		
○	○	○	○	○		
Jak oceniasz ryzyko zakażenia <u>Twojej rodziny</u> koronawirusem SARS-CoV-2 w związku z wykonywaną przez Ciebie pracą?						
Bardzo niskie	Niskie	Przeciętne	Wysokie	Bardzo wysokie		
○	○	○	○	○		
Jak oceniasz dostępność środków ochrony osobistej w Twojej pracy w czasie pandemii?						
Zdecydowanie zbyt niskie	Niskie	Przeciętne	Wysokie	Bardzo wysokie		
○	○	○	○	○		

Jak oceniasz zmiany organizacyjne w pracy (np. rotacyjny tryb pracy, praca zdalna, odizolowanie poszczególnych stanowisk pracy) od czasu rozpoczęcia pandemii?				
Zdecydowanie mniej uciążliwe	Trochę mniej uciążliwe	Bez zmian	Trochę bardziej uciążliwe	Zdecydowanie bardziej uciążliwe
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jak oceniasz komunikację między pracownikami w Twoim miejscu pracy podczas pandemii COVID-19?				
Znacznie gorzej niż przed pandemią	Gorzej niż przed pandemią	Podobnie jak przed pandemią	Lepiej niż przed pandemią	Znacznie lepiej niż przed pandemią
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jak oceniasz ilość Twoich obowiązków służbowych w czasie pandemii?				
Zdecydowanie zmniejszyła się	Nieznacznie zmniejszyła się	Bez zmian	Nieznacznie zwiększyła się	Znacznie zwiększyła się
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jak oceniasz szkolenia z zakresu przygotowania do pracy w warunkach pandemii COVID-19?				
Bardzo mało dostępne	Mało dostępne	Bywa różnie	Wysoko dostępne	Bardzo wysoko dostępne
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jak oceniasz poziom Twojego stresu w kontekście zmian jakie zaszły w Twojej pracy od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19?				
Znacznie niższy niż przed pandemią	Niższy niż przed pandemią	Podobnie jak przed pandemią	Wyższy niż przed pandemią	Znacznie wyższy niż przed pandemią
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jak oceniasz wysokość Twojego wynagrodzenia za pracę podczas pandemii?				
Stanowczo zbyt niskie w stosunku do ryzyka	Zbyt niskie w stosunku do ryzyka	Adekwatne w stosunku do ryzyka	Zbyt wysokie w stosunku do ryzyka	Stanowczo zbyt wysokie w stosunku do ryzyka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy obawiasz się zakażenia własnej osoby koronawirusem SARS-CoV-2?				
Wcale nie obawiam się	Nie obawiam się	Średnio się obawiam	Obawiam się	Bardzo się obawiam
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy obawiasz się zakażenia <u>Twoich bliskich</u> koronawirusem SARS-CoV-2?				
Wcale nie obawiam się	Nie obawiam się	Średnio się obawiam	Obawiam się	Bardzo się obawiam
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy obawiasz się deficytu środków ochrony osobistej w Twojej pracy w czasie pandemii?				
Wcale nie obawiam się	Nie obawiam się	Średnio się obawiam	Obawiam się	Bardzo się obawiam
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy obawiasz się zmian organizacyjnych np. przeniesienia Cię na inne stanowisko pracy/ do innego miejsca pracy w wyniku pandemii?				
Wcale nie obawiam się	Nie obawiam się	Średnio się obawiam	Obawiam się	Bardzo się obawiam
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Czy odczuwasz trudności w kontakcie ze współpracownikami podczas wykonywania obowiązków służbowych podczas pandemii COVID-19?				
Znacznie mniej niż przed pandemią	Mniej niż przed pandemią	Na podobnym poziomie jak przed pandemią	Bardziej niż przed pandemią	Znacznie bardziej niż przed pandemią
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy odczuwasz wyczerpanie fizyczne w wyniku zmian organizacyjnych jakie zaszły w Twoim miejscu pracy w związku z pandemią?				
Wcale nie	Czasami	Często	Bardzo często	Niemal bez przerwy
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy czujesz się przygotowany/-a do pracy w warunkach pandemii?				
Zdecydowanie nie	Raczej nie	Bywa różnie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy odczuwasz wyczerpanie psychiczne w wyniku wykonywania obowiązków służbowych podczas pandemii?				
Wcale nie	Czasami	Często	Bardzo często	Niemal bez przerwy
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy obawiasz się pogorszenia Twojej sytuacji materialnej w czasie pandemii?				
Wcale nie obawiam się	Raczej nie obawiam się	Średnio się obawiam	Obawiam się	Bardzo się obawiam
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy stosujesz środki ochrony osobistej przeciw zakażeniu koronawirusem SARS-CoV-2 w Twojej pracy?				
Zdecydowanie nie stosuję	Zwykle nie stosuję	Bywa różnie	Zwykle stosuję	Zawsze stosuję
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy w ramach ochrony bliskich przed zakażeniem koronawirusem SARS-CoV-2 stosujesz środki zapobiegawcze np. ograniczasz kontakty, stosujesz środki ochrony osobistej w ich obecności?				
Zdecydowanie nie stosuję	Zwykle nie stosuję	Bywa różnie	Zwykle stosuję	Zawsze stosuję
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy w trakcie pandemii poniosłeś dodatkowe wydatki na zakup środków ochrony osobistej z własnej kieszeni?				
Brak poniesienia wydatków	Jednorazowe wydatki	Sporadyczne wydatki	Częste wydatki	Bardzo częste wydatki
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy odwoływałbyś się od decyzji przełożonego dotyczącej przeniesienia Cię na inne stanowisko pracy/ do innego miejsca pracy w ramach walki z pandemią?				
Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy zachowujesz dystans fizyczny w kontakcie ze współpracownikami w Twoim miejscu pracy?				
Zdecydowanie nie	Raczej nie	Bywa różnie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Czy w wyniku sytuacji epidemiologicznej brałeś pod uwagę zmianę swojego zawodu?				
Zdecydowanie nie	Raczej nie	Ani tak ani nie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy w związku z trwającą pandemią pogłębiasz swoją wiedzę w ramach przygotowania do nowych warunków pracy?				
Zdecydowanie nie	Raczej nie	Bywa różnie	Raczej tak	Zdecydowanie tak
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy dbasz o swoje zdrowie psychiczne (np. poprzez wystarczającą ilość snu i odpoczynku, zrównoważoną dietę, uprawianie sportu, ćwiczenia rozluźniające, oddechowe, hobby itp.)?				
Wcale	Rzadko	Czasami	Dość często	Bardzo często
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Czy ze względu na sytuację materialną podczas pandemii zmieniły się Twoje wydatki?				
Zdecydowanie ograniczam wydatki	Staram się ograniczać wydatki	Bez zmian	Raczej więcej wydaję	Zdecydowanie więcej wydaję
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Załącznik 5

**Kwestionariusz ERI**

Polskie tłumaczenie w ramach projektu NEXT: zespoły badawcze CIOP-PIB (M. Widerszal-Bazyl i P. Radkiewicz) i Collegium Medicum UJ (J. Pokorski i H. Ogińska)

**Pytania dotyczące obecnie wykonywanych zadań w pracy.**  
*Przy każdym z poniższych stwierdzeń, proszę zaznaczyć w jakim stopniu zgadza się Pan/-i z nim.*

	zdecydowanie nie	raczej nie	raczej tak	zdecydowanie tak
Jestem stale pod presją czasu z powodu dużego obciążenia pracą.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jest wiele rzeczy, które przeszkadzają mi lub zakłócają moją pracę.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moja praca wiąże się z dużą odpowiedzialnością.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jestem często nakłaniany/ nakłaniana do pracy w nadgodzinach.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moja praca wymaga wysiłku fizycznego.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Z biegiem czasu moja praca staje się coraz bardziej obciążająca.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moi przełożeni traktują mnie z szacunkiem, na jaki zasługuję.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moi współpracownicy traktują mnie z szacunkiem, na jaki zasługuję.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
W trudnych sytuacjach otrzymuję odpowiednie wsparcie i pomoc.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jestem traktowany/ traktowana niesprawiedliwie w pracy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moje szanse na awans są małe.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Doświadczylem/ doświadczyłam lub spodziewam się niepożądanych zmian mojej sytuacji w miejscu pracy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Czuję się zagrożony/ zagrożona utratą pracy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Moje stanowisko odpowiada mojemu wykształceniu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Biorąc pod uwagę moje wysiłki i osiągnięcia, w pracy spotykam się z szacunkiem i uznaniem, tak jak na to zasługuję.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Biorąc pod uwagę moje wysiłki i osiągnięcia, moje szanse na awans są odpowiednie.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Biorąc pod uwagę moje wysiłki i osiągnięcia, moje wynagrodzenie można uznać za odpowiednie.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

**Proszę wskazać, w jakim stopniu osobiście zgadza się Pan/ Pani z następującymi stwierdzeniami.**

	zdecydowanie nie	raczej nie	raczej tak	zdecydowanie tak
Łatwo podlegam stresowi z powodu presji czasowej w pracy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Rano, gdy tylko wstanę, zaraz zaczynam myśleć o problemach związanych z pracą.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Po powrocie do domu łatwo się odprężam i uwalniam od spraw związanych z pracą.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Osoby znające mnie bliżej uważają, że za bardzo poświęcam się mojej pracy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Sprawy związane z pracą rzadko mnie opuszczają, myślę o nich nawet kładąc się do łóżka.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jeżeli odłożę na później coś, co powinnam zrobić dzisiaj, będę miała problemy ze snem w nocy.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

**PSWP****Autorzy: Teresa Chirkowska-Smolak i Jarosław Grobelny**

W oparciu o PSS-10: Sheldon Cohen, Tom Kamrack i Robin Mermelstein

Pytania na tej liście dotyczą Pana/Pani odczuć i myśli z ostatniego miesiąca. Za każdym razem należy wskazać, jak często czuł się Pan i myślał/czuła się Pani i myślała w taki sposób, jak opisano w pytaniu. W tym celu, przy każdym pytaniu, proszę zaznaczyć właściwe pole po prawej stronie.

	nie nigdy	prawie nigdy	czasem	dość często	bardzo często
1) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często byłeś zdenerwowany/byłaś zdenerwowana, ponieważ w pracy zdarzyło się coś niespodziewanego?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często czuleś/czułaś, że nie masz kontroli nad ważnymi sprawami w Twoim życiu zawodowym?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często praca wywoływała w Tobie zdenerwowanie i stres?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często byłeś/byłaś przekonany, że jesteś w stanie poradzić sobie z trudnościami zawodowymi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często czuleś/czułaś, że wszystko w pracy układa się po Twojej myśli?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często stwierdzałeś/stwierdzałaś, że nie możesz poradzić sobie z wszystkimi obowiązkami zawodowymi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często byłeś/byłaś w stanie opanować irytację odczuwaną w związku z pracą?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często czuleś/czułaś, że realizacja zadań w pracy przebiega tak, jak zakładałeś/zakładałaś?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często złościłeś/złościłaś się, z powodu braku wpływu na to, co zdarzyło się w pracy?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) W ciągu ostatniego miesiąca, jak często czuleś/czułaś, że trudności w pracy mnożą się do tego stopnia, że nie możesz ich przezwyciężyć?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA TORUŃ  
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy  
SEKRETARIAT KOMISJI BIOETYCZNEJ UMK  
ul. Świętojańska 20, 85-077 Bydgoszcz  
tel. 52 320 10 00  
e-mail: sekretariat@cm.umk.pl

Nr wniosku ..... / .....  
(wypełnia Komisja Bioetyczna Uniwersytetu)

Data złożenia wniosku .....

**WNIOSEK**  
do Komisji Bioetycznej  
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu  
przy Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy  
o zgodę na prowadzenie eksperymentu medycznego / badania naukowego

*Wniosek należy złożyć do Sekretariatu Komisji co najmniej 2 tygodnie przed planowanym posiedzeniem Komisji.*

1. Charakter badań: eksperyment-liczniczy , eksperyment-badawczy , inne

2. Jednostka organizacyjna (w badaniach wielośrodkowych wymienić wszystkie ośrodki):  
Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy, Katedra Nauk  
Społecznych i Medycznych, ul. Świętojańska 20, 85-077 Bydgoszcz.

3. Kierownik samodzielnej jednostki organizacyjnej:

dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK Kierownik Katedry Nauk Społecznych i  
Medycznych Collegium Medicum Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy

4. Kierownik tematu badawczego (imię, nazwisko, tytuł i stopień naukowy, specjalizacja, telefon  
i/lub e-mail kontaktowy):

dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK, Katedra Nauk Społecznych i  
Medycznych Collegium Medicum w Bydgoszczy  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
tel. [REDAKTOWANE]  
email: [wieczkowska@cm.umk.pl](mailto:wieczkowska@cm.umk.pl)

5. Członkowie zespołu badawczego (imiona, nazwiska, tytuły i stopnie naukowe, specjalizacje,  
stanowiska służbowe) ze wskazaniem osoby odpowiedzialnej za gromadzenie  
i przechowywanie dokumentacji badania:

- dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK  
- mgr Katarzyna Sas- doktorantka (osoba odpowiedzialna za gromadzenie i przechowywanie  
dokumentacji badania)

6. Temat badań:

Ocena psychospołecznych aspektów pracy personelu medycznego (lekarzy, pielęgniarek,  
ratowników medycznych) w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii,  
postrzeganego stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem.

## 7. Miejsce prowadzenia badań:

Ankiety anonimowe prowadzone drogą elektroniczną wśród personelu medycznego szpitali i urzędów (grupa kontrolna), za pomocą internetu, ankieta zostanie umieszczona na stronie przystosowanej do przeprowadzenia ankiet, strona ta nie wymaga logowania się i podawania danych personalnych. Strona jest w pełni przystosowana do prowadzenia anonimowych badań, osoby prowadzące badanie nie mają żadnego dostępu do danych osobowych ani IP respondenta. Sposób prowadzenia badań i narzędzie do zbierania ankiet zapewniają pełną anonimowość respondentów i ochronę ich danych osobowych. Badania prowadzone będą wśród personelu jednostek, które wyraziły zgodę na prowadzenie badań.

## 8. Okres badań: 3 miesiące od uzyskania zgody Komisji Bioetycznej

## 9. Informacje o badaniach:

Ze względu na wirusowy charakter zagrożenia pandemia szczególnie dotknęła personel medyczny. Zwiększone ryzyko zakażenia SARS-CoV-2 wśród personelu ochrony zdrowia, deficyty środków ochrony osobistej w miejscu pracy, deficyty personelu medycznego na skutek kwarantann i izolacji, zmiany organizacyjne obejmujące m.in. rotacyjny tryb pracy, wydzielenie oddziałów COVID-owych na terenie szpitali, skierowania do pracy na innych stanowiska czy nawet w innych szpitalach, zmiany zakresu obowiązków oraz profilu pacjenta i stopnia ciężkości jego stanu, brak przygotowania teoretycznego i praktycznego do pracy w warunkach pandemii. Dodatkowo sytuacja personelu stała się szczególnie trudna w wyniku często zmieniających się wytycznych i regulacji prawnych, konieczności używania środków ochrony indywidualnej, opieka nad pacjentami, w ciężkim stanie zdrowia miały wpływ na warunki pracy personelu medycznego podczas pandemii. Skutki psychospołeczne zagrożeń w pracy mogą obejmować konsekwencje fizyczne (negatywne konsekwencje zdrowotne), psychiczne (pogorszenie zdrowia psychicznego) oraz społeczne (pogorszenie relacji interpersonalnych i wzrost sytuacji konfliktowych w środowisku pracy). Zagrożenia psychospołeczne mogą mieć swoje źródło w zaburzonej równowadze między wysiłkiem, jaki człowiek wkłada w pracę, a tym, co w zamian uzyskuje. Model nierównowagi wysiłek-nagroda (ERI) zakłada, że brak równowagi pomiędzy wskazanymi czynnikami w postaci wysokich wysiłków (wymagania, zobowiązania, odpowiedzialność, występowanie przeszkód w realizacji zadań) i niskich nagród (szacunek, możliwość rozwoju kariery zawodowej czy bezpieczeństwo zatrudnienia) wywołuje negatywne emocje i długotrwałe reakcje stresowe u narażonych osób natomiast odwrotnie, pozytywne emocje i długotrwałe reakcje stresowe u narażonych osób sprzyjają dobremu samopoczuciu i zdrowiu. Celem proponowanych badań jest ocena psychospołecznych warunków pracy personelu medycznego podczas pandemii w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii, postrzeganego stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem.

W związku z obecną sytuacją epidemiologiczną badania prowadzone będą zdalnie za pomocą kwestionariuszy elektronicznych. Ankieta jest anonimowa i udział w niej jest dobrowolny, z możliwością rezygnacji z wypełniania ankiety w dowolnym momencie. Badania prowadzone będą z zachowaniem pełnej anonimowości w szpitalach i urzędach, które wyrażą zgodę na prowadzenie badań na terenie placówki (zgody w załącznikach) bez możliwości zidentyfikowania respondenta ani miejsca pracy respondenta. Uzyskane z ankiety odpowiedzi posłużą wyłącznie celom naukowym. Przekazania linków do ankiet pracownikom będzie odbywać się za pomocą systemu poczty elektronicznej i/lub Intranetu (platformy wewnętrznej jednostki). Przekazanie linku pracownikom odbędzie się drogą mailową przez sekretariat lub oddelegowaną komórkę szpitala i/lub poprzez udostępnienie informacji o badaniach wraz z linkiem na platformie wewnętrznej szpitala. Osoby prowadzące badanie nie będą w żaden sposób posiadać dostępu do danych teleadresowych pracowników szpitali co zapewni anonimowość i zgodność z zasadami ochrony danych osobowych. W załącznikach przekazuję pytania do ankiet. Link do ankiety skonstruowanej na podstawie pytań z załączników zostanie stworzony po uzyskaniu zgody komisji bioetycznej i przekazany do sekretariatów szpitali, które wyraziły zgodę na prowadzenie badania.

1a) oraz c) Badania nie przynoszą bezpośredniej korzyści dla zdrowia badanych, ale badanie wpłynie na rozszerzenie wiedzy na temat psychospołecznych aspektów pracy personelu

medycznego (lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych) w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii, postrzeganego stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem.

1b) Pandemia COVID-19 rozpoczęła się stosunkowo niedawno. Po ponad roku od pojawienia się pierwszych przypadków COVID-19 pojawiają się pierwsze badania na temat psychospołecznych aspektów pracy personelu medycznego w czasie pandemii COVID-19 jednak jak dotąd nie prowadzono badań w kontekście równowagi wysiłek/ nagroda, nadmiernego zaangażowania, postrzeganego stresu, radzenia sobie ze stresem oraz postaw wobec pracy podczas pandemii. Dobór kwestionariuszy oraz zastosowanie kwestionariusza autorskiego dotyczącego postaw wobec pracy w czasie pandemii stawia temat w zupełnie nowym ujęciu. Wnioski płynące z prowadzonych badań mogą posłużyć nie tylko w procesach decyzyjnych dotyczących planowania wsparcia psychologicznego dla personelu medycznego pracującego podczas pandemii, ale również wskazać na problemy, które prowadzą do zmiany zawodu personelu medycznego i braków kadrowych, szczególnie w warunkach pełnej mobilizacji w czasie pandemii.

1d) Osoby biorące udział w badaniu nie ponoszą ryzyka związanego z uczestnictwem. Badanie jest całkowicie bezpieczne.

1e) Korzyści płynące z proponowanego badania nie są związane z ryzykiem dla pacjenta. Wykonane badanie wpłynie na poszerzenie informacji na temat psychospołecznych aspektów pracy personelu medycznego (lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych) w kontekście postaw wobec pracy podczas pandemii, postrzeganego stresu w pracy oraz radzenia sobie ze stresem. Wnioski z przeprowadzonych badań mogą wskazać problemy i potrzeby personelu medycznego w czasie pandemii oraz aspekty, na które należy zwrócić szczególną uwagę w procesach decyzyjnych dotyczących planowania wsparcia psychologicznego dla personelu medycznego pracującego podczas pandemii.

1f) Nie dotyczy

1g) Oświadczamy, że osoby uczestniczące w eksperymencie badawczym nie są ubezwłasnowolnione, nie są żołnierzami służby zasadniczej, nie są osobami pozbawionymi wolności, nie pozostają w zależności służbowej lub innej z prowadzącym badanie.

2) Badania prowadzone będą w formie ankietowej wśród dorosłych- lekarzy, pielęgniarek oraz ratowników medycznych będących pracownikami szpitali oraz urzędów (grupa kontrolna) w województwie kujawsko-pomorskim. W trosce o bezpieczeństwo personelu medycznego w czasie pandemii informacja o możliwości wypełnienia ankiety wraz z linkiem zostanie przekazana w imieniu prowadzących badanie przez sekretariały jednostek w formie mailowej lub za pomocą wewnętrznej skrzynki podawczej. W trosce o politykę bezpieczeństwa danych osobowych pracowników szpitali osoby prowadzące badanie zostaną poinformowane przez sekretariaty jedynie o liczbie osób, którym została przekazana taka informacja, bez dostępu do ich danych osobowych). Anonimowe kwestionariusze ankiet w wersji on-line zostaną umieszczone na stronie przystosowanej do przeprowadzenia anonimowych ankiet, strona ta nie wymaga logowania się i podawania danych personalnych.

3) Przy kwalifikacji do udziału w ankiecie nie będzie uwzględniany stan zdrowia uczestnika badania.

4) Grupa badana będzie liczyć około 1500 osób.

5) Grupa kontrolna liczyć będzie ok. 300 pracowników urzędów, które wyraziły zgodę na prowadzenie badań wśród swoich pracowników (formularze zgód w załącznikach).

6) W trosce o bezpieczeństwo personelu medycznego w czasie pandemii informacja o możliwości wypełnienia ankiety wraz z linkiem zostanie przekazana w imieniu prowadzących badanie przez sekretariaty jednostek w formie mailowej lub za pomocą wewnętrznej skrzynki podawczej. W trosce o politykę bezpieczeństwa danych osobowych pracowników osoby prowadzące badanie zostaną poinformowane przez sekretariaty jedynie o liczbie osób, którym została przekazana taka informacja, bez dostępu do ich danych osobowych). Sama ankieta zostanie umieszczona na stronie przystosowanej do przeprowadzenia anonimowych ankiet, strona ta nie wymaga logowania się i podawania danych personalnych.

Sugeruje się, by informacje o badaniach podać wg następujących punktów:

- 1) założenia badań:
  - a) określić czy badania wnoszą bezpośrednią korzyść dla zdrowia leczonego, a jeżeli tak to jaką,
  - b) uzasadnić nieskuteczność lub małą skuteczność dotychczas stosowanych metod bądź procedur medycznych oraz podać informacje na temat wyników wcześniej prowadzonych w tym zakresie badań,
  - c) podać w jakim zakresie wykonane badanie wpłynie na rozszerzenie wiedzy medycznej w przedmiotowym temacie,
  - d) ocenić stopień ryzyka osób biorących udział w eksperymencie medycznym,
  - e) podać korzyści płynące z proponowanego eksperymentu medycznego i określić czy możliwe do osiągnięcia korzyści z przeprowadzonego eksperymentu nie pozostają w dysproporcji do ponoszonego przez badanego ryzyka,
  - f) w odniesieniu do osób małoletnich podać przyczyny odstąpienia od prowadzenia eksperymentu badawczego z udziałem osoby posiadającej pełną zdolność do czynności prawnych,
  - g) złożyć oświadczenie, że osoby uczestniczące w eksperymencie badawczym nie są ubezwłasnowolnione, nie są żołnierzami służby zasadniczej, nie są osobami pozbawionymi wolności, nie pozostają w zależności służbowej lub innej z prowadzącym badanie;
- 2) podać szczegółowo metodykę badań (w przypadku badań ankietowych należy podać czy jest to badanie anonimowe czy za zgodą badanego itp.)  
 UWAGA: W badaniach anonimowych należy wykazać, w jaki sposób zapewnione będzie w pełni anonimowe rozprowadzanie i gromadzenie ankiet.
- 3) podać czy badania prowadzone są na: zdrowych, chorych, dzieciach, kobietach ciężarnych;
- 4) określić liczebność grupy badanej;
- 5) podać dane odnośnie grupy kontrolnej;
- 6) podać sposób rekrutacji uczestników badania.

#### 10. Wzór informacji dla uczestnika badania powinien zawierać:

informacje o celu, sposobach i warunkach przeprowadzenia eksperymentu, spodziewanych korzyściach leczniczych i poznawczych, ryzyku i możliwości wystąpienia ewentualnych powikłań, jak i o warunkach ubezpieczenia. Uczestnik badania powinien być poinformowany o możliwości rezygnacji z uczestnictwa na każdym etapie badania. Jednak w przypadku, gdyby natychmiastowe przerwanie eksperymentu mogło spowodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia uczestnika badania badacz prowadzący badanie ma obowiązek poinformować go o tym fakcie. O ile badanie nie jest anonimowe, informacja dla uczestnika badania powinna zawierać datę oraz podpis badanego.

#### Informacja dla uczestnika badania w załączniku.

#### 11. Wzór zgody na udział w badaniu powinien zawierać:

- 1) miejsce na czytelne wpisanie imienia i nazwiska osoby badanej;
- 2) świadomą dobrowolną zgodę uczestnika badania na udział w eksperymencie; potwierdzenie możliwości zadawania pytań prowadzącemu eksperyment lub badanie i otrzymania odpowiedzi na te pytania;
- 4) informację o możliwości odstąpienia od udziału w eksperymencie lub badaniu w każdym jego stadium;
- 5) akceptację warunków ubezpieczenia oraz zgodę, w formie oświadczenia, na przetwarzanie przez osobę lub podmiot przeprowadzający eksperyment medyczny danych związanych z udziałem w badaniu;

- 6) numer historii choroby, w przypadku gdy eksperyment prowadzony jest w zakładzie opieki zdrowotnej;
- 7) miejscowość i datę;
- 8) podpis badanego i jego adres.

W przypadku, gdyby zachodziła możliwość identyfikacji osoby biorącej udział w eksperymencie, uczestnik badania winien wyrazić również zgodę na ujawnienie tego faktu.

UWAGA: Zgody na udział w badaniu nie stosuje się w badaniach anonimowych.

**Nie dotyczy.**

12. Jednostki organizacyjne Uniwersytetu uprawnione do wykonywania badań sponsorowanych przez firmy farmaceutyczne mogą prowadzić badania wyłącznie po zawarciu umowy pomiędzy zlecającym badanie a odpowiednim zakładem opieki zdrowotnej i dodatkowo winny podać informacje wymagane w pkt 13 niniejszego wniosku oraz dołączyć do wniosku kserokopię polisy ubezpieczeniowej z aktualną datą ubezpieczenia, sumą ubezpieczenia i ogólnymi warunkami ubezpieczenia.

**Nie dotyczy.**

- 13.\*\*Informacje o instytucji lub innym podmiocie finansującym badania (dokładny adres wraz z numerem NIP i REGON płatnika):

**Nie dotyczy.**

14. Do wniosku, wypełnionego komputerowo lub maszynowo, dołączono dokumenty:

- 1)\*\*protokół badania oznaczony.....;
- 2)\*\*streszczenie protokołu w języku polskim;
- 3)\*\*aneks do protokołu.....;
- 4)\*\*broszurę badacza oznaczoną .....
- 5) wzór informacji dla uczestnika badania w języku polskim;
- 6) wzór formularza świadomej zgody na udział w badaniu w języku polskim;
- 7) kartę obserwacji klinicznej;
- 8) informację o ubezpieczeniu badanych (kserokopia aktualnej polisy ubezpieczeniowej w języku polskim) z aktualną datą ubezpieczenia, sumą ubezpieczenia oraz ogólnymi warunkami ubezpieczenia;
- 9) inne.: Listę pytań do ankiety on-line wraz ze wzorem zgody na udział w badaniu.

15. Oświadczam, że podczas eksperymentu / badania umożliwię przeprowadzenie kontroli badań i dokumentacji oraz udostępnię:


- 1) wszelkie informacje dotyczące zmian w protokole (aneksy), mogące mieć wpływ na przebieg oraz ocenę eksperymentu;
  - 2) wszystkie informacje o przypadkach zdarzeń niepożądanych;
  - 3) zawiadomienie o przyczynie przedwczesnego zakończenia badania;
- a po zakończeniu badania dostarczę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu raport końcowy.

KIEROWNIK  
 Katedry Nauk Społecznych i Medycznych  
 Kierownik samodzielnej jednostki organizacyjnej  
 dr hab. Hanna Zielińska-Więczkowska, prof. UMK

Dyrektor ds. Lecznictwa  
 Szpitala Uniwersyteckiego nr 1  
 im. dr. A. Jurajca w Bydgoszczy  
 dr n. med. Ahmad El-Essa

KIEROWNIK  
 Katedry Nauk Społecznych i Medycznych  
 Kierownik badania  
 dr hab. Małgorzata Zielińska-Więczkowska, prof. UMK

## Załącznik 8

	<b>OPINIA DYREKCJI WS. WYRAŻENIA ZGODY NA PROWADZENIE BADAŃ NAUKOWYCH NA TERENIE SZPITALA</b>	ISO 9001 ISO 14001 PN-N 18001 ISO 27001
	PR 16	Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr Jana Bizuela w Bydgoszczy

<b>1. IMIĘ I NAZWISKO WNIOSKODAWCY:</b>	
Pani Katarzyna Wojtyśiak	
<b>2. ADRES WNIOSKODAWCY:</b>	
Adres korespondencyjny: ul. Osiedłowa 3/2; 85-794 Bydgoszcz	
<b>3. TYTUŁ / TEMAT BADANIA</b>	
„Psychospołeczne aspekty pracy lekarzy, pielęgniarek oraz ratowników medycznych podczas pandemii COVID-19”  rozprawa doktorska, Wydział Nauk Społecznych i Nauk o Zdrowiu CMUMK promotor: dr hab. Halina Zielińska-Więczkowska, prof. UMK	
<b>4. METODYKA BADAŃ</b>	
<u>X ANKIETA On-line</u> Badanie anonimowe  <u>Badanie planowane jest do realizacji w terminie</u> - od zgody KB ( 16.02.2021) przez 3 miesiące <u>Liczebność próby</u> : ok. 1500 parowników szpitali <u>Miejsce realizacji projektu</u> : Szpital Uniwersytecki nr 2 w Bydgoszczy	
<b>5. OPINIA DYREKTORA SZPITALA UNIWERSYTECKIEGO NR 2:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> WYRAŻAM ZGODĘ <input type="checkbox"/> NIE WYRAŻAM ZGODY	DATA I PODPIS DYREKTORA SZPITALA: 2.02.2021 DYREKTOR WZ. SZPITALA Szpital Uniwersytecki Nr 2 im. dr Jana Bizuela w Bydgoszczy  <i>dr n. med. Agnieszka Bielińska</i>
<b>6. Wniosek został zarejestrowany w Rejestrze Badań Naukowych Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 w Bydgoszczy pod numerem: <u>8/2021</u></b>	
Decyzja Dyrektora może ulec zmianie w przypadku rozbieżności pomiędzy danymi przedstawionymi przez badacza we wniosku o wyrażenie zgody przez Dyrektora Szpitala na prowadzenie badań (np. zmiana tematu, metodologii, narzędzi badawczych), a Uchwałą Komisji Bioetycznej wyrażającą zgodę na badanie lub treścią wniosku skierowanego do ww. Komisji.	
<b>7. WARUNKI REALIZACJI PROJEKTU NA TERENIE SZPITALA</b>	
1. W przedmiotowej pozytywnej decyzji sprawie wydano na podstawie informacji zawartych w formularzu PR16_F1 złożonym w NKB w dn 1.02.2021	
2. Realizacja projektu możliwa jest tylko i wyłącznie pod warunkiem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedłożenia przed rozpoczęciem realizacji projektu pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej w Sekcji Badań Naukowych ( NKB)</li> </ul>	
3. Badacz zobowiązany jest do prowadzenia badań z zachowaniem zasady anonimowości danych, a w konsekwencji zachowania tajemnicy wszystkich danych, w tym danych osobowych badanych na etapie zbierania, opracowywania i archiwizacji danych, a także w późniejszych publikacjach.	
4. Fakt rozpoczęcia i zakończenia badań należy zgłosić za pomocą aktywnego formularza dostępnego na stronie	

	<b>OPINIA DYREKCJI WS. WYRAŻENIA ZGODY NA PROWADZENIE BADAŃ NAUKOWYCH NA TERENIE SZPITALA</b>	ISO 9001 ISO 14001 PN-N 18001 ISO 27001
PR 16	Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy	PR16_F3_w1

Internetowej Szpitala pod linkiem: [www.biziel.pl/inne/badania\\_naukowe/formularz\\_zgloszeniowy-link](http://www.biziel.pl/inne/badania_naukowe/formularz_zgloszeniowy-link)

5. Po zakończeniu badań badacz składa w Sekcji Badań sprawozdanie z badań, zgodnie z deklaracją złożoną na etapie wnioskowania o wyrażenie zgody na badania. Wykaz ten należy dostarczyć do Sekcji Badań oraz pozostawić w Sekretariacie Kliniki. Wzory dokumentów dostępne są na stronie internetowej Szpitala.

Wszelkie informacje uzyskane przez Szpital dotyczące przeprowadzanych badań wykorzystane będą w procesie wyrażania zgody, na potrzeby kontroli zgodności procesu badawczego z przepisami prawa i wyrażoną zgodą oraz do celów statystycznych z zachowaniem poufności danych. Wykorzystywanie danych udostępnianych przez badacza w innych celach będzie możliwe tylko w przypadku wyrażenia zgody przez badacza na zasadach z nim ustalonych.

Załącznik 9



10 WOJSKOWY SZPITAL KLINICZNY Z POLIKLINIKĄ -  
SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ

Nr 2554  
.....15. LUT.. 2021

85-681 BYDGOSZCZ  
ul. Powstańców Warszawy 5

Bydgoszcz data 11.02.2021r.

Egz. Nr.....

781/21

*[Handwritten signature]*  
KOMENDANT  
10. WOJSKOWEGO SZPITALA KLINICZNEGO  
Z POLIKLINIKĄ SPZOZ w BYDGOSZCZY  
Komendant Obszaru Profilaktyczno-Leczniczego  
Dok. dr. p. med. Robert SZYCHA

**Komendant  
10.WSKzP SPZOZ  
w Bydgoszczy**

**OPINIA DO PISMA NR 781/21**

Po zapoznaniu się z wnioskiem p. Katarzyny Wojtysiak nie widzę przeciwwskazań do przeprowadzenia badań ankietowych on-line wśród pracowników.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
11-02-2021  
WYKONANO  
WYKONANO





Bydgoszcz, dnia 08.02.2021 r.

Kujawsko – Pomorskie  
Centrum Pulmonologii  
w Bydgoszczy  
ul. Seminaryjna 1  
85-326 Bydgoszcz

N.ORG.035.6.2021

Centrala tel. (52) 325 66 00  
(52) 325 67 00  
Dyrektor tel. (52) 325 67 35  
fax (52) 325 66 06

Szanowna Pani  
Katarzyna Wojtysiak  
E-mail: [katarzyna.sas@hotmail.com](mailto:katarzyna.sas@hotmail.com)

Konto:  
Bank Handlowy  
w Warszawie S.A.  
Oddział w Bydgoszczy  
92103010900000000001244201

REGON 082356830  
NIP 554-22-36-658  
[www.kpcp.pl](http://www.kpcp.pl)  
[kpcp@kpcp.pl](mailto:kpcp@kpcp.pl)

**Zgoda na przeprowadzenie badań ankietowych on-line wśród pracowników  
Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy**

Niniejszym wyrażam zgodę na przeprowadzenie w Kujawsko-Pomorskim Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy anonimowych badań naukowych (przy pomocy ankiety on-line) do pracy doktorskiej na temat psychospołecznych aspektów pracy lekarzy, pielęgniarek i ratowników medycznych w czasie pandemii COVID-19, przygotowanej przez Katarzynę Wojtysiak doktorantkę Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu pod kierunkiem dr hab. Haliny Zielińskiej - Więczkowskiej, prof. UMK, Kierownika Katedry Nauk Społecznych i Medycznych.

Wyżej wymienione badania zostaną przeprowadzone w terminie uzgodnionym z Dyrektorem Szpitala po uzyskaniu zgody komisji bioetycznej i po przekazaniu przez doktoranta linku do ankiety on-line.

*Z poradą w ręku*  
Z-ca Dyrektora ds. Lecznictwa  
Kujawsko-Pomorskiego Centrum  
Pulmonologii w Bydgoszczy  
*Bogusław Jasik*  
lek. Bogusław Jasik



Województwo  
Kujawsko-Pomorskie



## Załącznik 11

**katarzyna.sas@hotmail.com**

---

**Od:** Jarosław Grobelny <jaroslaw.grobelny@amu.edu.pl>  
**Wysłano:** czwartek, 14 stycznia 2021 19:56  
**Do:** Katarzyna Wojtysiak  
**DW:** Teresa Chirkowska-Smolak  
**Temat:** Re: Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP)- prośba o zgodę na użycie  
**Załączniki:** 2016\_PSAW\_v2.pdf

Pani Katarzyno,

oczywiście. Takie zastosowanie nie wymaga nawet naszej dodatkowej zgody - kwestionariusz jest dostępny dla celów edukacyjnych i naukowych, niemniej bardzo dziękuję za wiadomość.

Jeżeli nie dysponuje Pani pełną wersją, przesyłam w załączniku.

Pozdrawiam,

Jarosław Grobelny

W dniu 21/01/14 o 19:12, Katarzyna Wojtysiak pisze:

Szanowny Panie Jarosławie Grobelny,

Nazywam się Katarzyna Wojtysiak, jestem doktorantką Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu.

Zwracam się z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody na użycie Kwestionariusza Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP) w badaniach do pracy doktorskiej.

Badania dotyczyć będą problematyki psychospołecznych warunków pracy lekarzy, pielęgniarek oraz ratowników medycznych w czasie pandemii. Badaniami będzie objęte po około 500 lekarzy, pielęgniarek oraz ratowników medycznych. W związku z obecną sytuacją epidemiologiczną badania odbywać się będą on-line za pomocą strony internetowej specjalnie przystosowanej do zbierania anonimowych danych ankietowych. Kwestionariusz Postrzeganego Stresu w Pracy (PSwP) byłby idealnym dopełnieniem do skonstruowanego przeze mnie kwestionariusza dotyczącego warunków pracy lekarzy, pielęgniarek i ratowników medycznych podczas pandemii.

Byłabym wdzięczna za możliwie szybkie ustosunkowanie się do mojej prośby.

Z wyrazami szacunku

Katarzyna Wojtysiak

--  
--  
dr Jarosław Grobelny  
[jaroslaw.grobelny@amu.edu.pl](mailto:jaroslaw.grobelny@amu.edu.pl)

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Wydział Psychologii i Kognitywistyki  
Zakład Psychologii Pracy i Organizacji

## Załącznik 12

**katarzyna.sas@hotmail.com**

---

**Od:** Johannes Siegrist <siegrist@uni-duesseldorf.de>  
**Wysłano:** niedziela, 3 stycznia 2021 20:12  
**Do:** Katarzyna Wojtysiak  
**Temat:** Fwd: [Extern] - ERI questionnaire (polish version)- permission to use  
**Załączniki:** Psychometric-Properties.pdf

----- Originalnachricht -----

Betreff: Fwd: [Extern] - ERI questionnaire (polish version)- permission to use

Datum: 2021-01-03 18:35

Dear Katarzyna,

in response to your message I hereby give you permission to use the Effort-Reward Imbalance (ERI) Questionnaire (original and short version) for all your research projects. As long as it is used for research, there are no restrictions and no fees, thus feel free. I also add a document with further information on data analysis and interpretation, and I wish you good success for your interesting study.

Kind regards

Johannes Siegrist

Von: Katarzyna Wojtysiak <katarzyna.sas@hotmail.com>

Datum: 3. Januar 2021 um 17:56:41 MEZ

An: "Siegrist, Prof. Dr. Johannes"

<Johannes.Siegrist@med.uni-duesseldorf.de>

Betreff: [Extern] - ERI questionnaire (polish version)- permission to use

Dear Prof. Dr. Johannes Siegrist,

My name is Katarzyna Wojtysiak, I am a PhD student at Collegium Medicum in Bydgoszcz Nicolau Copernicus University in Toruń.

I kindly ask for permission to use the Polish adaptation of the Effort-Reward Imbalance - ERI questionnaire for the scientific research for my doctoral dissertation. The research will concern the issues of psychosocial working conditions of doctors, nurses and paramedics during a pandemic. The research will include around 500 doctors, nurses and paramedics. Due to the current epidemiological situation, the research will be conducted on-line via a website embossed with an anonymous survey data collection.

I have contacted already with prof. Maria Widerszal-Bazyl and prof.

Piotr Radkiewicz who were using the polish version of the scale in NEXT study and prof. Widerszal-Bazyl recommended me to contact with you in order to get permission.

As for a detailed explanation, the questionnaires will not be publicly available on the internet and will be used only for scientific reasons, non-commercial use. In order to ensure that results are obtained only from medical professionals, the links to the surveys will be sent by e-mail and / or published on the internal hospital platform (accessible only to employees, requiring an access password). The questionnaires will not be distributed massively, the research will only cover medical employees in Bydgoszcz (in the case of a small response to the questionnaires, we only consider extending the research to other smaller hospitals in the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship). The platform for survey collection is secured and without the link, no one will have access to the questionnaire.

The Polish adaptation of the ERI questionnaire would be a perfect questionnaire for my scientific research on the working conditions of doctors, nurses and paramedics during COVID-19 pandemic.

I would be most grateful if you would look into this matter as soon as possible.

Yours sincerely,

Katarzyna Wojtysiak

–

Prof. Johannes Siegrist, PhD

Senior Professorship „Work Stress Research“ Heinrich-Heine University Duesseldorf Tel. +49 (0) 211 81-06008  
siegrist@uni-duesseldorf.de [www.uniklinik-duesseldorf.de/med-soziologie](http://www.uniklinik-duesseldorf.de/med-soziologie)

Address:

Life-Science-Center  
Merowingerplatz 1a  
D-40225 Duesseldorf