

dr Krystyna Zużewicz

mł. bryg dr inż. Anna Prędecka

Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego

Szkoła Główna Służby Pożarniczej

Wymiar czasu pracy kontra zdrowie (Przegląd doniesień naukowych)

Abstrakt

Sektor służby zdrowia charakteryzuje się zmiennością modeli czasu pracy, ustawnie długimi godzinami pracy związanymi z korzystaniem z indywidualnego „prawa wyboru” (klauzula opt-out) oraz brakiem rozwiązania w kwestii dyżurowania European Trade Union Confederation (ETUC). W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w różnych krajach, które przybliżają problemy wynikające z niewłaściwej organizacji czasu pracy, głównie pracujących w szpitalach lekarzy rezydentów i starają się wyjaśnić przyczyny tych problemów. Wskazują one na potrzebę i kierunki zmian, które zapewniłyby obywatelom jako potencjalnym pacjentom, wyższy poziom jakości usług medycznych.

Słowa kluczowe: lekarze rezydenci, pielęgniarki, bezpieczeństwo pracy, zmęczenie, czas pracy

Working Time Versus Health (A review of scientific reports)

Abstract

The health services sector is characterized by the volatile working-time models, chronic long working hours linked to the use of the individual “opt-out” and lack of solution in terms of on-call time of European Trade Union Confederation (ETUC). This article presents the results of the studies conducted in various countries, which present problems resulting from the improper organization of working time. The issue mainly refers to the resident doctors working in the hospitals, and tries to explain the causes of these problems. The results of the research point both to the need for and the direction for changes that would ensure higher quality of medical services for citizens as potential patients.

Keywords: resident doctors, nurses, work safety, fatigue, working time

Wprowadzenie

W każdym kraju od systemu opieki zdrowotnej oczekuje się zapewnienia pacjentom odpowiednio wysokiego poziomu opieki medycznej, na co składa się wysoki poziom wydajności pracy lekarzy i pielęgniarek, niezależnie od liczby przepracowanych godzin. Oczekiwania te trudno spełnić lekarzom rezydentom i specjalistom pracującym w szpitalach, gdy mają narzucony wymiar czasu pracy, w którym należyte wypełnianie obowiązków zawodowych nie idzie w parze z szansą na utrzymanie przez wiele godzin wysokiego poziomu sprawności psychofizycznej. Fakt, że człowiek nie ma szansy na efektywne i odpowiedzialne wykonywanie zadań, np. w porze nocnej, przy wielogodzinnym okresie aktywności, niedoborze snu, narastającym zmęczeniu i senności, potwierdzono wieloma badaniami. Deficyt snu i związane z nim ryzyko wystąpienia mikrosnu oraz wysoki poziom zmęczenia, obniżona w nocy sprawność psychofizyczna, wynikająca z rytmiki okołodobowej – to czynniki zwiększające ryzyko zagrożenia zdrowia zarówno pacjenta, jak i sprawujących opiekę lekarzy czy pielęgniarek. Wpływając na obniżenie poziomu koordynacji wzrokowo-ruchowej, czynniki te mogą sprzyjać nieprzewidzianemu kontaktowi z zakażonym materiałem biologicznym, np. w wyniku zranienia się igłą czy skalpelem [17, 8, 14, 12]. Do utraty zdrowia przez zmęczonego, niewyspanego lekarza może dojść bezpośrednio po zakończeniu dyżuru nocnego, ponieważ kierując samochodem w drodze ze szpitala do domu, może stać się sprawcą wypadku drogowego [1].

Objawy, takie jak osłabienie sprawności psychomotorycznej, trudności z koncentracją, rozdrażnienie, osłabienie siły mięśniowej, lęk określane jako zespół długu czasowego (ang. *shift lag*) znane są pracownikom wielu grup zawodowych wykonującym czynności zawodowe w systemie zmianowym obejmującym porę nocną. Dodatkowe syndromy zespołu długu czasowego, negatywnie wpływające na samopoczucie osoby pracującej w nocy dotyczą problemów z funkcjonowaniem układu trawiennego, krążenia, zaburzeniami procesów metabolicznych czy odpornościowych, zaburzeniami snu [22, 11].

W przypadku lekarzy rezydentów pracujących w wymiarze czasu pracy przekraczającym znacznie 40 godzin tygodniowo, wymienione czynniki nie tylko wpływają negatywnie na funkcjonowanie organizmu, ale mogą również wpływać na pogorszenie jakości opieki nad pacjentem. Zaobserwowano, że konsekwencją niedoboru snu albo długiego okresu bezsenności jest pogorsze-

nie nastroju przejawiające się wzrostem poziomu cech negatywnych – gniew, wrogość, depresja, rozkojarzenie, napięcie czy smutek i obniżeniem poziomu cech pozytywnych – zapał do pracy i poczucie zadowolenia [9].

W Polsce lekarze rezydenci pracują średnio po 62 godziny tygodniowo. Za cenę własnego zdrowia i życia rodzinnego pracują nawet po 75 godzin tygodniowo (300 godzin w miesiącu), przyjmując po 50 pacjentów w jedną noc (gazeta.pl).

1. Problem zmęczenia

Większość dyskusji dotyczących problemu zmęczenia pracowników opieki zdrowotnej skupia się na zbyt dużej liczbie godzin pracy. W 2005 r. S. K. Howard opublikował doniesienie, w którym przedstawił skalę tego problemu w Wielkiej Brytanii. Na podstawie wyników badań ankietowych prowadzonych w ciągu 20 lat stwierdził, że młodzi lekarze rezydenci pracują średnio od 60 do 90 godzin w tygodniu. W ocenie subiektywnej większości ankietowanych długie, wielogodzinne cykle pracy wpływały negatywnie na opiekę nad pacjentem i bezpieczeństwo zarówno pacjentów, jak i lekarzy. Howard rozważył argumenty zwolenników i przeciwników rozwiązania problemu poprzez skrócenie czasu pracy rezydentów. Z jednej strony, większość ankietowanych lekarzy zgadzała się z tym, że praca przez wiele godzin jest cenna dla edukacji rezydentów, ponieważ umożliwia śledzenie ewolucji choroby, procesu leczenia, pokazuje ciągłość opieki nad pacjentem, uczy budowania zaufania w relacjach lekarz – pacjent. Są to elementy ważne dla młodych lekarzy ze względu na naukę zawodu oraz zdobywanie praktyki [9]. Z drugiej strony na potrzebę ograniczenia liczby godzin pracy rezydentów wskazują wyniki wielu badań naukowych potwierdzające, że zmęczenie i niedobór snu wpływają na jakość pracy [8, 14]. Szansą na obniżenie poziomu zmęczenia jest sen, ale podczas wielogodzinnego, czasem kilkudobowego dyżuru lekarz, jeśli ma możliwość na sen, to jest on ograniczony jedynie do drzemki w trakcie kontynuacji opieki nad pacjentem. Chociaż krótki sen pozwala ograniczyć narastającą senność, to nie zawsze jest korzystny, gdyż wybudzenie z fazy snu głębokiego wywołuje dezorientację zwaną paraliżem zmiany nocnej, utrudniającą konieczność natychmiastowego podjęcia działania.

Problem zmęczenia lekarzy ma istotne przełożenie na problemem bezpieczeństwa pacjentów. Howard zacytował dane z Raportu „To Error is Human”

brytyjskiego Instytutu Medycyny ujawniający, że błędy medyczne powodują rocznie od 44 000 do 98 000 zgonów. Nawet jeśli udział zmęczenia w popełnieniu tych błędów jest trudny do określenia, to jest prawdopodobny ze względu na to, że zmęczenie wpływa na wydajność i procesy decyzyjne. Jeśli nawet dotyczy ogółu lekarzy, nie tylko rezydentów, to warto rozważyć wszelkie możliwości wpływające na jego ograniczenie. Przytoczone liczby są niezaprzeczalnie bardzo duże. To tak jakby codziennie rozbijał się jumbo jet [9].

W 2002 r. Cavallo i wsp. przeprowadzili anonimowe badania ankietowe z udziałem lekarzy rezydentów w dużym szpitalu klinicznym w USA, gdzie wprowadzono taki system organizacji pracy, w którym rezydenci pełniący nocne dyżury nie pełnili obowiązków lekarza w ciągu dnia. Wprowadzenie takiego rozwiązania miało ograniczyć liczbę błędów popełnianych w wyniku zmęczenia przez rezydentów pełniących obowiązki lekarza na oddziale w dniu następującym po dyżurze nocnym. Oceny zmęczenia i niedoboru snu dokonano w szerszym aspekcie tych pojęć, bo w powiązaniu z problemami wynikającymi z odwrócenia cyklu aktywności dobowej wymuszonego pracą nocną [6]. Brak synchronizacji cyklu dzień-noc z cyklem sen-czuwanie zaburza funkcjonowanie zegara biologicznego, prowadząc do desynchronizacji procesów życiowych, a w konsekwencji do zaburzenia np. czynności wewnątrzwydzielniczej, dysfunkcji układu krążenia i trawiennego [3, 11, 22].

Celem badania A. Cavallo i wsp. była ocena wpływu przestawienia fazy aktywności z dziennej na nocną, na subiektywną ocenę snu, nastroju i czujności u 52 rezydentów oddziałów pediatrycznych, którzy ukończyli jeden lub dwa nocne dyżury. Wykazano, że przyjęty system pracy zakazujący przedłużania godzin pracy po dyżurze nocnym ograniczył u rezydentów występowanie problemów ze snem, pogorszeniem nastroju, obniżeniem poziomu czujności. W porównaniu z rezydentami pracującymi w dzień, rezydenci dyżurujący w nocy czuli się mniej wypoczęci po przebudzeniu, częściej występowały u nich zaburzenia snu, takie jak dłuższy czas zasypiania, trudności z zasypianiem, częstsze wybudzenia podczas snu. Prawie połowa z nich (46%) uważała, że ich organizmy nigdy nie przystosowały się do pracy na nocnych dyżurach. Istotnie więcej rezydentów (43%) odczuwało obniżenie nastroju lub depresję w porównaniu z rezydentami pracującymi podczas dnia. Podobny procent rezydentów (41%) uważał, że podczas pracy nocnej myśleli wolniej niż podczas pracy dziennej. Mimo tego, że u większości rezydentów wystąpiły objawy świadczące o niedostosowaniu się organizmu do pracy nocnej, zapro-

ponowane rozwiązanie w zakresie organizacji czasu pracy zostało ocenione pozytywnie. Ta pozytywna ocena wiązała się ze wzrostem odczuwanej satysfakcji z pracy [6]. Ponieważ niemożliwa jest rezygnacja z dyżurów nocnych przez lekarzy rezydentów, to zdaniem autorów tych badań wskazane jest podejmowanie działań w celu opracowania programów uwzględniających problemy wynikające z pracy w różnych porach doby, uczących młodych lekarzy sposobów minimalizowania negatywnych skutków pracy nocnej i właściwego planowania grafików dyżurów [6].

2. Długi czas pracy a ryzyko popełnienia błędu – skutki dla pacjenta

Przykładem innych badań wskazujących na zasadność redukcji zbyt długiego czasu pracy amerykańskich lekarzy, a zwłaszcza lekarzy rezydentów, były badania Gaba i wsp. [8]. W czasie prowadzenia badań wielu jego uczestników pracowało w szpitalu ponad 80 godzin tygodniowo, a nierzadko nawet 100–120 godzin. Badacze ustalili, że największy problem dla lekarzy rezydentów stanowiło zmęczenie. Było ono główną przyczyną błędów medycznych, do popełnienia których przyznało się około 41% uczestników badania. Za drugą przyczynę popełnianych błędów uznano niedobór snu. Podczas długich wielogodzinnych, nawet kilkudobowych dyżurów sen o ile był możliwy, to był podzielony na kilka fragmentów, krótszy od zwyczajowego i odbywał się w niekomfortowych warunkach w trakcie opieki nad pacjentem. Za jedyny skuteczny sposób ograniczenia skali problemu związanego z czasem pracy rezydentów uznano systematyczną redukcję tygodniowej liczby godzin pracy przytaczając przykład Wielkiej Brytanii [8].

W Wielkiej Brytanii w 2009 r. maksymalny średni tydzień pracy lekarzy rezydentów ograniczono do 48 godzin. Rok później Brytyjskie Stowarzyszenie Medyczne (British Medical Association) przeprowadziło badanie, w którym 12,2% lekarzy rezydentów zatrudnionych w szpitalach poproszono o wyrażenie zgody na przedłużenie godzin pracy, czyli skorzystanie z prawa wyboru (klauzula opt-out) – 32% spośród nich odmówiło.

Korzyści wynikające z ograniczenia czasu pracy lekarzy rezydentów związane z ograniczeniem liczby popełnianych błędów, potwierdzają wyniki badania C. P. Landrigan i wsp. [13]. Celem ich było porównanie częstości popełniania poważnych błędów medycznych przez dwie grupy rezydentów: pracujących na zmianach trwających 24 godziny i dłużej, obejmujących co

trzecią noc (rozkład tradycyjny) i rezydentów pracujących według rozkładu, w którym wyeliminowano przedłużone zmiany nocne i zmniejszono tygodniową liczbę godzin pracy. Błędy popełniane przez rezydentów wychwytywało i korygowało podczas bezpośredniej ciągłej obserwacji dwóch wyznaczonych lekarzy. Badanie obejmowało 2203-dniowy okres pracy rezydentów, w którym przyjęto do szpitala 634 pacjentów. Podczas pracy według tradycyjnego rozkładu, interniści popełnili o 35,9% więcej poważnych błędów medycznych, w tym o 56,6% więcej niezauważonych poważnych błędów w porównaniu z pracującymi według rozkładu o zmniejszonej liczbie godzin pracy w tygodniu. Lekarze pracujący na oddziale internistycznym przez 24 godziny i dłużej popełnili sześciokrotnie więcej błędów diagnostycznych w porównaniu z tymi, którzy pracowali według rozkładu czasu pracy, w którym wyeliminowano przedłużone zmiany nocne i zmniejszono tygodniową liczbę godzin pracy [13].

Wielu badaczy zajmujących się pracownikami zmianowymi wykazało związek liczby popełnianych przez nich błędów z porą doby w jakiej wykonują pracę i długością zmian Świadczą o tym między innymi wyniki badań przytoczonych w publikacji C. C. Caruso [5]. Wykazano w nich, że w porównaniu z pracującymi na zmianie dziennej, ryzyko popełnienia błędu przez pracujących na zmianie popołudniowej jest o 15% wyższe, a na zmianie nocnej o 28% wyższe. Porównując ryzyko w odniesieniu do ośmiogodzinnego cyklu pracy stwierdzono, że zmiany 10-godzinne zwiększają je o 13%, a 12-godzinne o 28%. Ryzyko zależy także od liczby kolejnych nocy, wzrastając o 17% dla trzeciej kolejnej nocnej zmiany i 36% dla czwartej [5]. W badaniach z udziałem pielęgniarek, których celem było ustalenie związku liczby godzin pracy pielęgniarek z popełnianymi błędami czy niedopatrzzeniami podczas pracy stwierdzono, że miały one ponad trzykrotnie większe szanse popełnienia błędu podczas pracy trwającej 12 godzin i dłużej w porównaniu z pracą trwającą 8,5-godziny, zaś tygodniowy wymiar czasu pracy przekraczający 40 godzin zwiększał liczbę błędów w opiece pacjentów o 46% [5].

A. M. Trinkoff i wsp. w doniesieniu z 2011 r. stwierdzili, że w szpitalach posiadających wyższy wskaźnik umieralności pacjentów pracuje większy procent pielęgniarek wykonujących czynności zawodowe przez zbyt wiele godzin, przy braku wystarczająco długiego czasu wolnego od pracy, pracujących mimo złego stanu zdrowia i w większym tygodniowym wymiarze czasu pracy [21].

3. Długi czas pracy a ryzyko popełnienia błędu – skutki dla lekarzy

Dla pracownika wykonywanie czynności zawodowych na każdym stanowisku związane jest z pewnym ryzykiem wypadkowym. Dotyczy to również lekarzy i pielęgniarek zatrudnionych na oddziałach szpitalnych. Ryzyko zawodowe lekarzy, rezydentów czy innego personelu medycznego związane jest między innymi z potencjalną możliwością transmisji chorób zakaźnych, takich jak HIV czy wirusowe zapalenie wątroby typu B i C. Są oni narażeni na przypadkowe zakłucie igłą, narzędziem chirurgicznym (skalpelem), skaleczenie pękniętym szkłem, czy pobrudzenie zainfekowanymi płynami biologicznymi. Chociaż pracownicy służby zdrowia są szkoleni w zakresie bezpiecznych zachowań w pracy, to ciągle zdarzają się przypadki infekcji w następstwie kontaktu z biologicznym materiałem zakaźnym. Za główne przyczyny tych zdarzeń zaistniałych w pracy wykonywanej przez wiele godzin w systemie zmianowym, w tym w porze nocnej, uznano dobowe wahania zmęczenia i poziomu czujności, dobową zmienność koordynacji wzrokowo-ruchowej oraz dobowy rytm sprawności umysłowej człowieka [17]. Zespół D. K. Parks i wsp. [17] przeprowadził badania w grupie 400 studentów medycyny i 782 lekarzy-rezydentów, którzy zostali zobowiązani do informowania za pomocą telefonu zaufania o wypadkach ostrej ekspozycji na potencjalne zakażenia bakteryjne. W trakcie sześciu lat trwania badań zarejestrowano 745 takich przypadków. Lekarzy rezydentów zaangażowanych w dzienną opieką nad pacjentami było 1102, a w nocną – 296. Zaobserwowano, że wypadkowe ekspozycje na patogeny, wyrażone w liczbach względnych tj. w przeliczeniu na liczbę zatrudnionych, zdarzały się 1,5 razy częściej nocą niż w ciągu dnia. Około 90% zdarzeń towarzyszących potencjalnej ekspozycji na patogeny krwiopochodne, takich jak zadrapanie naskórka igłą – 45,9%, zakłucie igłą – 28,7%, nacięcie skóry, rozerwanie narzędziem 13%, czy kontakt skóry z zainfekowanym materiałem 12,4% miało miejsce w klinikach: anestezjologii 29,7%, interny 20,4%, chirurgii 16,2%, ginekologii i położnictwa 11,3% oraz pediatrii 5,5%. Z przedstawionego badania wyciągnięto wniosek, że dla lekarzy pracujących w porze nocnej ryzyko kontaktu z zakażonym materiałem biologicznym jest większe niż dla pracujących tylko w dzień [17].

W publikacji pogładowej E. Kuriata i wsp. przytaczają wyniki badań przeprowadzonych wśród 18 676 kanadyjskich pielęgniarek zatrudnionych w różnych zakładach opieki zdrowotnej, opublikowanych w 2007 r. w „National

Survey of the Work and Health of Nurses”. Rejestrowano w nich zdarzenia zagrażające zdrowiu pielęgniarek jakie miały miejsce w trakcie wykonywanej pracy. Do najczęściej wymienionych zdarzeń należały ukłucia lub zacięcia się (48%), a następnie narażenie na psychiczne znęcanie się przez pacjentów albo rodziny pacjentów (44%) [12]. W tej samej publikacji przytoczono wyniki polskich badań sondażowych przeprowadzonych w 2005 r. wśród pielęgniarek i położnych z różnych zakładów opieki zdrowotnej. Ponad 70% osób badanych potwierdziło występowanie zagrożenia dla zdrowia w wyniku popełnienia błędu. Za najczęściej występujące zagrożenie uznano zakażenia oraz błędy i zaniedbania w pielęgnowaniu chorych. Spośród wielu przyczyn 27,8% ankietowanych wymieniło pośpiech lub zmęczenie [12]. Zdarzeń tych nie powiązano z godzinami i porą doby pracy.

Problem zmęczenia i senności jest ważny i szeroko dyskutowany, gdy dotyczy kierowców transportu drogowego, lecz jest niedostrzegany w przypadku lekarzy i pielęgniarek. W obu przypadkach błąd w wyniku zmęczenia, senności czy niskiego poziomu sprawności psychofizycznej może mieć tragiczne skutki dla życia i zdrowia innych ludzi. Po wielu godzinach pracy, zwłaszcza nocnej, wzrasta ryzyko popełnienia błędów diagnostycznych i medycznych, a to przekłada się na zdrowie pacjentów, wydłużenie czasu leczenia i wzrost jego kosztów czy złe wydatkowane środków na leczenie. Osłabienie uwagi zmęczonego, niewyspanego lekarza kierującego pojazdem po nocnym dyżurze stanowi, tak samo jak w przypadku zawodowego kierowcy, zwiększone ryzyko utraty zdrowia i strat materialnych w wyniku kolizji czy wypadku drogowego. Gdy mowa jest o czasie pracy kierowców transportu drogowego, zwraca się szczególną uwagę na kierowanie pojazdem w godzinach od 24:00 do 05:00. Jest to przedział czasu uznany za porę, w której praca wykonywana jest przy najniższym dobowym poziomie sprawności fizycznej i umysłowej, koordynacji wzrokowo-ruchowej, poziomie czujności, najdłuższym czasie reakcji na sygnały świetlne i dźwiękowe [24]. Lekarz dyżurujący w tym przedziale czasu odtwarzając całą swoją wiedzę dotyczącą danego przypadku, musi nieść pomoc choremu i wykonywać czynności ratujące ludzkie życie. Gdy praca jest kontynuowana po nocnym dyżurze, to towarzyszące mu wzmożone poczucie zmęczenia i senność zwiększa ryzyko popełniania błędów w kontekście właściwej opieki nad pacjentem, czy nieumyślnego narażenia na utratę własnego zdrowia, a jeśli wracając do domu staje się kierowcą pojazdu, zwiększa ryzyko spowodowania wypadku.

W 2005 r. L. K. Barger i wsp. przedstawili problem wpływu zmęczenia na bezpieczeństwo lekarzy rezydentów pracujących w szpitalu przez 24 godziny lub dłużej w sposób pośredni. Przeanalizowali wypadki drogowe z udziałem kierowców-rezydentów powracających samochodem ze szpitala do domu, a ryzyko zdarzenia wypadkowego przyjęli za wykładnik poziomu zmęczenia pracą. Opublikowali artykuł ukazujący problem wpływu liczby przepracowanych godzin i pory doby na wydajność pracy i bezpieczeństwo lekarzy rezydentów w USA uznając za powszechnie znany fakt, że zarówno liczba jak i rozkład godzin pracy mogą wpływać negatywnie na sen, efektywność oraz bezpieczeństwo pracownika. W badaniu uczestniczyło 2737 rezydentów mieszkających na terenie szpitala, dla których był to pierwszy rok pracy po ukończeniu studiów. Objęci badaniem rezydenci przepracowywali w szpitalu średnio 70,7 (+/-26) godzin tygodniowo, z czego 67,4 (+/-24,4) godzin byli w stanie ciągłego czuwania i spali 3,2 (0–4) godz. Większość uczestniczących w badaniu rezydentów pracowała przez 30 kolejnych godzin, które obejmowały co najmniej jedną niemal całkowicie bezsenną noc. Byli i tacy, którzy pracowali ponad 40 kolejnych godzin na zmianie, bez możliwości snu przez dwie kolejne noce. Przeanalizowano 17003 miesięcznych sprawozdań zawierających informacje na temat godzin pracy w systemie zmianowym o przedłużonym czasie, udokumentowanych kolizji samochodowych, zdarzeń wypadkowych, w których mogło dojść do obrażeń lub zniszczeń, a przyczyną były epizody mikrosnu (niezamierzonego zasypiania) w trakcie kierowania pojazdem. Wyniki porównano z wynikami badań dotyczących rezydentów pracujących w dzień. Ustalono, że praca na zmianie wydłużonej ponad 24 godziny, wykonywana raz w miesiącu, zwiększała miesięczne ryzyko wypadku drogowego podczas jazdy z pracy do domu o 16,2% w miesiącach, kiedy rezydenci przepracowywali pięć lub więcej zmian dłuższych niż 24 godziny, znacząco wzrastało ryzyko zaśnięcia w ruchu drogowym podczas prowadzenia pojazdu po pracy [1].

Podobny problem dotyczy pielęgniarek. Na podstawie badania przeprowadzonego w 2011 r. przez American Nurses Association ustalono, że jedna na dziesięć pielęgniarek kierujących pojazdem po pracy uczestniczyła w wypadku samochodowym, który miał związek ze zmęczeniem lub wykonywaniem pracy zmianowej [5].

4. Wieloletnia praca w porze nocnej – konsekwencje zdrowotne

Dwa razy w roku przy przesuwaniu o jedną godzinę czasu z letniego na zimowy albo odwrotnie, dyskutuje się o jego złym wpływie na samopoczucie obywateli. Należałoby uświadomić, że praca w systemie obejmującym porę nocną to przesuwanie czasu o wiele godzin, wielokrotnie w skali miesiąca czy roku. Jeśli ktoś podróżował samolotem przekraczając wiele stref czasowych, to wie czym jest zespół zwany „jet lag”. Osoby pracujące w dowolnym systemie zmianowym z nocą, choć nie zmieniają położenia geograficznego, doświadczają tych samych objawów nazwanych w medycynie pracy zespołem długu czasowego (ang. *shift lag*). Doświadczają ich za każdym razem, gdy pracują w nocy. Z tego powodu część lekarzy i pielęgniarek rezygnuje z pracy w szpitalach na dyżurach nocnych. Ci, którzy pozostają, po kilkunastu latach ponoszą konsekwencje przede wszystkim zdrowotne [19, 3, 23].

Pracujący w szpitalach personel medyczny przy niewłaściwym, zbyt obciążającym systemie rozkładu godzin pracy obejmującym porę nocną, narażony jest w większym stopniu niż pracownicy dzienni na konsekwencje zdrowotne w tym choroby nowotworowe hormonozależne, co zostało potwierdzone przez WHO. U kobiet pracujących w systemie zmianowym z nocą wykazano istotny związek częstości występowania nowotworu piersi z liczbą nocnych zmian przepracowanych w miesiącu oraz stażem pracy. Zagrożenie wystąpienia raka sutka uznano za istotne, gdy kobiety pracowały na więcej niż dwóch zmianach nocnych w miesiącu. [23, 2, 7]. U kobiet pracujących w systemie zmianowym z nocą częściej występują zaburzenia hormonalne, problemy z zajściem w ciążę i z samą ciążą. Z tymi, jak i szeregiem innych problemów zdrowotnych borykają się lekarki i pielęgniarki pracujące w szpitalach [23, 3, 11, 10, 19, 23].

Na podstawie 26 prac oryginalnych opublikowanych w latach 1995–2012, zawartych w bazie Medline, zespół W. Burdelak i B. Peplowska przeanalizował zależność między wykonywaniem pracy w nocy a najczęściej występującymi patologiami, takimi jak choroby/zaburzenia układu trawiennego, zespołu metabolicznego, cukrzycy typu 2, chorób układu krążenia, otyłości/nadwagi, zaburzeń miesiączkowania i przebiegu ciąży. Skupiono się na wynikach badań epidemiologicznych dotyczących pielęgniarek i położnych zatrudnionych w lecznictwie zamkniętym. Stwierdzono, że praca pielęgniarek i położnych na zmianach nocnych, w systemie rotacyjnym, najsilniej łączy się ze wzrostem

ryzyka otyłości i nadwagi. Słabiej zaznaczony był jej związek z występowaniem cukrzycy typu 2 i zaburzeniami cyklu menstruacyjnego. Wyniki dotyczące pozostałych zaburzeń lub patologii nie pozwalały na sformułowanie zdecydowanych wniosków. Prawdopodobnej roli jaką odgrywa praca nocna w powstaniu problemów zdrowotnych u pielęgniarek i położnych zapewniającym całodobową opiekę nad chorym, można upatrywać w zaburzeniu rytmiki okołodobowej, obniżeniu syntezy melatoniny i niedoborze snu. [4].

Podsumowanie

W materiale informacyjnym „Czas pracy w europejskim sektorze ochrony zdrowia” opracowanym przez European Trade Union Confederation (ETUC) stwierdza się, że „czas pracy ma ogromne znaczenie dla sektora ochrony zdrowia w całej Europie w związku z oddziaływaniem długich godzin pracy na zdrowie i bezpieczeństwo personelu, bezpieczeństwo pacjentów oraz ze względu na wpływ równowagi pomiędzy pracą a życiem prywatnym na rekrutację i rotację pracowników”. Problem zmęczenia jest jednym z ważniejszych problemów pracowników w każdym społeczeństwie. W szczególności dotyczy personelu medycznego, lekarzy rezydentów, lekarzy specjalistów czy pielęgniarek zabezpieczających w szpitalach całodobową opiekę nad pacjentami. Zmęczenie pracowników wynika najczęściej ze zbyt dużej liczby godzin pracy, a także godzin pracy obejmujących porę nocną.

Oczekiwaniem społeczeństwa jest możliwość korzystania ze świadczeń medycznych na jak najwyższym poziomie, ale nie wystarczy dbałość o odpowiedni poziom kształcenia kadry pracowników medycznych, wyposażenie w specjalistyczny sprzęt medyczny. Równie ważny jest człowiek, udzielający pomocy medycznej, pracujący w warunkach umożliwiających pełne wykorzystanie własnych umiejętności.

Dla lekarzy czy pielęgniarek zapewniających chorym opiekę przez całą dobę we wszystkie dni tygodnia, czyli pracujących w szpitalach niezwykle ważna jest właściwa organizacja czasu pracy. Odzyskanie spójności czasowej procesów rytmicznych po ich desynchronizacji spowodowanej pracą w porze nocnej, może wymagać kilku kolejnych dób z aktywnością dzienną. Sen w porze dnia po pracy na nocnym dyżurze nie zawsze jest możliwy, a jeśli nawet to może jedynie zmniejszyć deficyt snu i obniżyć poziom zmęczenia. Taki stan ma dla lekarzy czy pielęgniarek konsekwencje fizjologiczne, a z upływem czasu także

zdrowotne. Zła tolerancja pracy nocnej zniechęca do pracy w placówkach służby zdrowia z całodobową opieką nad chorym. Zachętą mogłyby być zmiany rozkładu i liczby godzin pracy, dające szansę na właściwy odpoczynek po pracy nocnej, ograniczające skutki zespołu długu czasowego, umożliwiające redukcję zmęczenia i deficytu snu, odreagowanie stresu zawodowego, a także możliwość godzenia kariery zawodowej z życiem prywatnym.

Od wielu lat National Institute for Safety and Health (NIOSH) w USA realizuje program, którego celem jest znalezienie rozwiązań ograniczających zagrożenia dla bezpieczeństwa pracy. Dotyczy on także organizatorów opieki zdrowotnej, którzy powinni stosować najlepsze praktyki w zakresie planowania czasu pracy, minimalizujące nadmierne obciążenie pracą zmianową, nocną oraz ograniczające zmęczenie i niedobór snu [5].

W Polsce w latach 2002–2005 przeprowadzono w ramach międzynarodowego programu badawczego European NEXT-Study (Nurses' Early Exit Study, QLK6-CT-2001-00475) badania, których celem było ustalenie przyczyn, z powodu których pielęgniarki przedwcześnie rezygnują z pracy w swoim zawodzie. Program NEXT realizowano w 10 krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz w Norwegii. Oceny szeroko rozumianych wymagań pracy dokonano na podstawie ok. 40 tys. kwestionariuszy wypełnionych przez pielęgniarki i położne z blisko 600 jednostek służby zdrowia. Stwierdzono, że największe znaczenie przy rozważaniu odejścia z pracy miała organizacja czasu pracy, w tym źle ułożony grafik zajęć i zmian. Innymi czynnikami były: monotonia wykonywanych zadań, tempo pracy i jej niewłaściwe rozłożenie w czasie, nieodpowiedni czas na wywiązanie się z obowiązków, brak możliwości odpoczynku, narażanie się na popełnianie błędów [18].

Wykazano, że praca wypoczętego lekarza wykorzystującego w pełni zasoby swej wiedzy to wymierne korzyści dla pacjenta związane z prawidłową diagnozą i właściwym leczeniem, to więcej empatii i uśmiechu, których potrzebuje chory jak leku, o które trudno człowiekowi „padającemu” ze zmęczenia i niedoboru snu.

Lekarze zdobywają wiedzę przez wiele lat nauki, a potem jeszcze przez wiele lat pracy, muszą ją uzupełniać, bo aby skutecznie pomagać, trzeba śledzić postęp w nauce. Robią to z poczucia obowiązku, kosztem własnego czasu czy własnych środków finansowych. Kwalifikacje zawodowe kadry pielęgniarskiej w szpitalach też muszą być ciągle uzupełniane ze względu na wprowadzanie nowych technologii, sprzętu, metod leczenia czy zasad opieki nad chorym.

Lekarz może wykonywać swą pracę dopóki dane mu będzie czerpać wiedzę jaką zgromadził przez lata wykonywania zawodu i korzystać ze zdobytego doświadczenia zawodowego, gdy sam nie będzie już młodym i w pełni zdrowym człowiekiem nie tylko z powodu naturalnego procesu starzenia. Złe zarządzanie czasem pracy i wypoczynku, zbyt wiele dyżurów nocnych zaburzających rytmikę funkcji życiowych to dodatkowy czynnik wcześniejszej utraty zdrowia, a przecież zdrowie jest szansą na posiadanie pracy i na godne życie w takim samym stopniu dla każdego potencjalnego pacjenta jak i dla lekarza czy pielęgniarki.

W wielu zawodach nie da się uniknąć negatywnych skutków pracy wykonywanej przez wszystkie godziny doby, zatem i w nocy. O tym jak ważny jest to problem dla pracujących, świadczą zapisy w dokumentach prawnych, takich jak Kodeks Pracy, dyrektywy UE, raporty Światowej Organizacji Zdrowia, Międzynarodowej Organizacji Pracy i inne. W szczególności niemożliwa jest rezygnacja z dyżurów nocnych przez lekarzy w tym rezydentów oraz pielęgniarek i położnych. Możliwe jest natomiast podejmowanie działań w celu opracowania programów edukacyjnych i szkoleniowych dla pracodawców, lekarzy i personelu pielęgniarskiego, które pomogłyby zwiększyć poziom wiedzy na temat pracy zmianowej, konsekwencji zbyt długich zmian roboczych i wynikających z tego problemów ze snem i zmęczeniem oraz bezpieczeństwem pracy.

Na podstawie przytoczonych doniesień naukowych można określić następujące kierunki działań podejmowanych w różnych krajach dla poprawy jakości usług medycznych:

1. Przeprowadzanie w szpitalach okresowych badań ankietowych z udziałem lekarzy i pielęgniarek, pozwalających na ocenę i weryfikację funkcjonujących harmonogramów pracy w aspekcie ich związku z jakością i wydajnością pracy, wpływu na poziom czujności i sen, na ryzyko popełnienia błędów, a także zdrowie pracowników, odczuwaną satysfakcję z pracy i wpływ na jakość życia pozazawodowego.
2. Prowadzenie anonimowego systemu zgłaszania zdarzeń zagrażających zdrowiu lekarzy i pielęgniarek, a także zgłaszania niezamierzonych błędów medycznych zagrażających zdrowiu pacjentów i ich przyczyn (np. zmęczenie, senność).
3. Ulepszenie harmonogramów pracy. Wyznaczenie i przestrzeganie dopuszczalnej liczby ciągłych godzin pracy, zwłaszcza obejmujących dyżury

- nocne (klauzulę opt-out), zakaz kontynuacji pracy w dzień po zakończeniu dyżuru nocnego i przestrzeganie odpowiednio długich przerw na odpoczynek. Wyznaczenie limitu nocnych dyżurów/zmian w ciągu miesiąca. Rozkład godzin pracy powinien zapewniać po nocnym dyżurze możliwość odbycia pełnego snu w kolejnej porze nocnej.
4. W ramach budowania dobrych relacji pracownik – przełożony, dobrym obyczajem jest wspólne wypracowywanie kierunków działań służących poprawie warunków pracy, identyfikujących i ograniczających istniejące problemy, zapewniających ochronę zdrowia i bezpieczeństwo pracy lekarzy i pielęgniarek oraz właściwą opiekę pacjentom.
 5. Z myślą o kobietach pielęgniarkach, wskazane byłoby organizowanie dla ich rodzin pogadanek albo rozpowszechnienie materiałów informacyjnych pozwalających lepiej zrozumieć problemy wynikające z pracy w nocy. Takie działanie mogłoby zwiększyć wsparcie rodziny, zapobiec konfliktom wynikającym z relacji praca – obowiązki domowe [5, 16].

Literatura

- [1] Barger L.K., Cade B.E., Ayas N.T., Cronin J. W., Rosner B., Speitzer F.E., Czeisler Ch.A., Extender work Shift and the risk of motor vehicle crashes among interns, *New England Journal of Medicine* 2005, 352(2), 125–134.
- [2] Bilski B., Czy praca zmianowa nocna jest czynnikiem ryzyka choroby nowotworowej, *Medycyna Pracy* 2005, 56, 2, 175–178.
- [3] Brudnowska J., Pepłońska B., Praca zmianowa nocna a ryzyko choroby nowotworowej – przegląd literatury, *Medycyna Pracy* 2011, 62, 323–338.
- [4] Burdelak W., Pepłońska B., Praca w nocy a zdrowie pielęgniarek i położnych – przegląd literatury, *Medycyna Pracy* 2013; 64(3), 397–418.
- [5] Caruso C.C., Negative impacts of shiftwork and long work hours, *Rehabilitation Nursing* 2014, 39(1), 16–25.
- [6] Cavallo A., Jaskiewicz J., Ris M.D., Impact of night-float rotation on sleep, mood, and alertness: the resident's perception, *Chronobiology International* 2002, 19 (5), 893-902, <https://doi.org/10.1081/CBI-120014106>.
- [7] Davis S., Mirick D.K., Stevens R.G., Night shift work, light at night and risk of breast cancer, *Journal of the National Cancer Institute* 2001, 93(20), 1557–1562.

- [8] Gaba D.M., Howard S.K., Fatigue among clinicians and the safety of patients, *New England Journal of Medicine* 2002, 347 (16), 1249–1255.
- [9] Howard S.K., Sleep deprivation and physician performance Why should I care?, *Proceedings (Baylor University. Medical Center)* 2005, 18(2), 108–112.
- [10] Kawalec A., Pawlas K., Nocna praca zmianowa jako czynnik ryzyka rakcerogenezy, *Bezpieczeństwo Pracy* 2013, 503, 8, 13–17.
- [11] Kucharska A., Sińska B., Zacharewicz K., Konsekwencje zdrowotne pracy w systemie zmianowym, *Zdrowie Publiczne* 2011, 121(4), 431–436.
- [12] Kuriata E., Felińczak A., Grzebieluch J., Szachniewicz M., Czynniki szkodliwe oraz obciążenie pracą pielęgniarek zatrudnionych w szpitalu. Część II., *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2011, 1, 3, 269–273.
- [13] Landrigan C.P., Rothschild J.M., Cronin J.W., Kaushal R., Burdick E., Katz J.T., Lily C.M., Stoned P.H., Lockley S.W., Bates D.W., Czesler Ch.A., Effect of reducing interwork hours on serious medical errors in intensive care unit. *New England Journal of Medicine* 2004, 351, 1838–1848.
- [14] Landrigan C., Sliding Down the Bell Curve Effects of 24-hour work shifts on physicians. *Cognition and Performance, SLEEP* 2005, Vol. 28, No. 11.
- [15] Lockley S.W., Cronin J.W., Evans E.E., Cade B.E., Lee C.J., Landrigan Ch.P., Rothschild J.M., Katz J.T., Lilly C.M., Stone P.H., Aeschbach D., Czeisler Ch.A., Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures, *New England Journal of Medicine* 2004, 351, 1829–1837 DOI: 10.1056/NEJMoa041404.
- [16] Materiał informacyjny *Czas pracy w europejskim sektorze ochrony zdrowia*, European Trade Union Confederation (ETUC).
- [17] Parks D.K., Yetman R.J., McNeese M.C., Burau K., Smolensky M.H., Day-night pattern in accidental exposures to blood-borne pathogens among medical students and residents, *Chronobiology International* 2000, 17(1), 61–70.
- [18] Radkiewicz P., Widerszal-Bazyl M., Pokorski J., Pokorska J., Ogińska H., Pietsch E., Dlaczego pielęgniarki wcześniej odchodzą z zawodu?, *Bezpieczeństwo Pracy* 2004, 7–8, 31–34.
- [19] Stryjewski P.J., Kuczaj A., Domal-Kwiatkowska D., Mazurek U., Nowalany-Kozielska E., Wpływ pracy nocnej i zmianowej na zdrowie pracowników, *Przegląd Lekarski* 2016, 73(7), 513–515.

- [20] Syrocka J., Gaworska-Krzemińska A., Barton M., Wpływ pracy zmianowej na organizm kobiety, *Problemy Pielęgniarstwa* 2014, 22, 3, 354–360.
- [21] Trinkoff A.M., Johantgen M., Storr C.L., Gurses A.P., Liang Y., Han K., Nurses' work schedule characteristics, nurse staffing and patient mortality, *Nursing Research* 2011; 60, 1–8.
- [22] Zużewicz M., Zużewicz K., Chronobiologiczne aspekty ryzyka zdrowotnego u pracowników zmianowych nocnych, *Bezpieczeństwo Pracy* 2016, 4, 12–17.
- [23] Zużewicz K., Skutki zdrowotne pracy w niefizjologicznym rytmie, *Zeszyty Naukowe SGSP* 2017, Nr 62 (tom 1), s. 127–140.
- [24] Zużewicz K., Konarska M., Problematyka wypadkowości wśród kierowników flotowych, *Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka*, 2010, 9, 4–9.