

Obciążenie pracą podczas ostatniego dyżuru w opiniach pielęgniarek pracujących w szpitalach objętych projektem RN4CAST

Maria Cisek¹, Lucyna Przewoźniak³, Maria Kózka¹,
Tomasz Brzostek¹, Piotr Brzyski², Maria Ogarek¹,
Teresa Gabryś¹, Krzysztof Gajda³, Anna Ksykiewicz-Dorota⁴

¹ Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

² Zakład Socjologii Medycyny, Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

³ Instytut Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

⁴ Zakład Zarządzania w Pielęgniarstwie, Wydział Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Adres do korespondencji: Lucyna Przewoźniak, 31-419 Kraków, ul. Rozrywka 24/41, lucyp1951@tlen.pl

RN4CAST

HEALTH-2007-3.2-4: Health care human resource planning in nursing
Grant agreement no.: 223468



Acknowledgement

The Authors would like to thank the Coordinators: Prof. Linda H. Aiken and Prof. Walter Sermeus for their invaluable contribution to the overall design and implantation of the RN4CAST project. This study was funded under the Seventh Framework Program of the European Union.

Abstract

Workload during the last shift in the opinion of hospital nurses involved in RN4CAST project

Background

The issue of workload is one of the most important ones as far as the nurses' profession is concerned.

Numerous analyses prove the relationship between excessive workload and job dissatisfaction, which may lead to low morale, absenteeism, high rotation and low work efficiency and, consequently, result in deterioration of the care provided to the patient and even put the patient's safety at risk.

RN4CAST project is aimed at the evaluation of the workload which the nurses are exposed to during their shifts. Such a survey focuses on all structural determinants of hospital workload depending on: type of the ward, professional role, number of patients and their health condition as well as work conditions and organization: the number of working hours and shift staffing.

Aim of the survey

The survey is aimed at determining the factors responsible for the workload which the nurses are exposed to during their shifts in hospitals involved in RN4CAST project.

Material and Methods

The study included 2605 nurses working in 30 acute hospitals in Poland. The respondents were mainly women. Men made up only 0.4% of the population examined. The average age was 40.3 (SD = 7.8 years old). 23.5% of the respondents had the Bachelor's degree in nursing. The average seniority was 18.6 years (SD = 8,6), and the seniority in the hospital involved in the survey – 15.6 years (SD = 9,2).

The material was collected by means of a survey and a structured questionnaire completed by the nurses on their own. A correlational model was used to evaluate the workload determinants.

Results

During their last shift 84% of the nurses worked, on average, 11.3 hours (SD = 2.4). The number of patients on the ward was 31.1, on average (SD = 12.6) it varied significantly ($p = 0.000$) depending on the ward type. The nursing care was provided by 3.4 qualified nurses on average (SD = 2.2). One nurse was responsible for 20.4 patients on average (SD = 11.1), [median = 18, first quartile (Q1) = 12, third quartile (Q3) = 29].

It was proved that the increase in the total number of the patients on the ward was accompanied by the increase in the number of patients *who required assistance with everyday routines* ($\tau\text{-}b = 0.17$; $p = 0.000$) and in the number of patients *who required monitoring or hourly (or even more frequent) treatment* ($\tau\text{-}b = 0.37$; $p = 0.000$).

Close examination of the variables responsible for individual workload showed that there is a little but noticeable correlation between the increase of the total number of patients on the ward ($\tau\text{-}b = 0.28$; $p = 0.000$) and the increase in the number of patients each nurses was directly responsible for on her shift.

There was a positive correlation ($\tau\text{-}b = 0.40$; $p = 0.000$) between the total number of patients and the total number of qualified nurses providing direct care to these patients during their shifts.

Also a slight negative correlation was observed ($\tau\text{-}b = -0.061$; $p = 0.000$) between the total number of nurses and the number of patients each nurse was directly responsible for.

There was also a slight positive correlation ($\tau\text{-}b = 0.18$; $p = 0.000$) between *the number of nurses* and the number of *helping staff* who provided direct care to the patients during their shifts. And also a slight correlation was observed ($\tau\text{-}b = 0.061$; $p = 0.000$) between the number of patients and the number of helping staff during the shifts.

The analysis of the findings from both wards leads to the conclusion that the seven most frequent and common routines, which did not require nursing qualifications constituted a significant workload for nurses on **all shifts** ($p = 0.000$) and that the nurses who solely provided care to the patients were significantly more often responsible for routines which did not require any professional skills.

The nurses examined, evaluated their hospital working conditions as *poor* – 28.9%; *satisfactory* – 46.8%; *good* – 23.2%; *excellent* – 1.1%.

Majority of nurses (59.3%) claim that the number of hospital staff is **definitely** too low to work efficiently; 64.5% pointed out the lack of qualified nurses and 31.7% the lack of technical and helping staff. Vast majority of nurses (64%) claim that they can rely on the hospital management support only in some situations. Most nurses (77%) complained that their relations with the doctors were not always good, whereas 13.6% complained about lack of good professional relations between nurses and doctors.

Conclusions

1. The analysis of the findings shows that structural factors (such as type of the ward, professional role, **number and condition of patients**) as well as organisational factors (such as number of shift hours, shift staffing and work environment) determined the nurses' workload.
2. The shift survey as a device for evaluating nurses' workload should be recommended to ward nurses and hospital management because of the simplicity with which particular elements can be observed. The observation can be carried out during a relatively short period of time (8–12-hour shift), which allows for a better and faster explanation of the reasons of excessive workload and consequently may lead to implementing solutions, which would eliminate this negative phenomenon.

Key words: hospital, nursing, Registered Nurse Forecasting, shiftwork, work condition, workload

Słowa kluczowe: obciążenie pracą, pielęgniarki, szpital, praca zmianowa

Wprowadzenie

Prezentowane wyniki charakteryzujące *obciążenie pracą* pielęgniarki podczas dyżuru są rezultatem sondażu ankietowego zrealizowanego w populacji 2605 pielęgniarek pracujących w 30 szpitalach w Polsce. Badanie o charakterze przekrojowym wykonano w roku 2009 przez Zespół Badaczy z Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w ramach międzynarodowego Projektu **RN4CAST** (Registered Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing)¹. W projekcie uczestniczyło jedenaście zespołów z obszaru Unii Europejskiej, dwa zespoły z Afryki i po jednym z Azji i Ameryki Północnej².

Zamierzeniem projektu RN4CAST było wykazanie uniwersalnych konsekwencji niedoborów kadrowych i tradycyjnego zarządzania kadrą pielęgniarską w szpitalu dla zdrowia pielęgniarek i pacjentów. Założono, że uzyskane wyniki będą płaszczyzną dyskusji między wszystkimi interesariuszami zdrowia publicznego na temat strategii kształcenia, zatrudniania i rozmieszczenia geograficznego kadry pielęgniarskiej w poszczególnych krajach uczestniczących w projekcie oraz w Unii Europejskiej.

Założono również, że międzykulturowe wyniki projektu umożliwią opracowanie zunifikowanej strategii planowania kadry pielęgniarskiej w perspektywie średnio- i długookresowej [1–3].

Wstęp

Praca pielęgniarki należy do najtrudniejszych i najbardziej odpowiedzialnych, ponieważ jest związana z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego. Ponadto wymaga od pielęgniarki: odpowiedzialności za osoby powierzone jej opiece, wykonywania czynności w systemie ciągłym i zmianowym, który destrukcyjnie oddziałuje na zdrowie fizyczne i psychiczne, towarzyszenia ciężko chorym i umierającym, umiejętności radzenia sobie w sytuacjach trudnych wynikających z interakcji ze współpracownikami, pacjentami oraz ich rodzinami [4–6]. Dlatego obciążenie pracą należy do istotnych zagadnień związanych z wykonywaniem zawodu pielęgniarki. W problematyce tej skupiają się z jednej strony oczekiwania i wymagania społeczne ujęte w system formalnych norm, a z drugiej – indywidualne aspiracje pielęgniarek i osobowościowe koncepcje roli zawodowej [7–9].

Określenie nakładu pracy pielęgniarek jest wyzwaniem zarówno dla pielęgniarek, jak i dla zarządzających systemem opieki zdrowotnej, działających na różnych poziomach struktur społecznych. W Polsce minister zdrowia określa sposób zabezpieczenia minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek w szpitalu, a kierownicy podmiotów leczniczych są zobowiązani do ich wdrożenia [10–12].

Według Ch. Wiskow niechęć zarządzających opieką zdrowotną do rozwijania usług pielęgniarstwa opartych

na pomiarze ilości pracy tkwi w paradoksie polegającym na tym, że z jednej strony taki pomiar pomaga pracodawcom kontrolować koszty i poprawiać wyniki organizacji, a z drugiej – pielęgniarstwo generuje największe koszty w bezpośredniej opiece nad pacjentem [3,11–14].

Przeprowadzony w roku 1998/1999 sondaż wśród ponad 43 000 pielęgniarek w pięciu krajach wykazał, że od 17 do 39 % respondentów planuje odejść z pracy w ciągu roku z powodu przeciążenia pracą [15].

W innych badaniach przeprowadzonych pod koniec lat 90. wykazano nowe zdrowotne i organizacyjne konsekwencje niskiej obsady kadrowej, takie jak: wypalenie zawodowe wśród pielęgniarek, obniżenie jakości opieki (wzrost liczby powikłań u pacjentów, np. infekcji układu moczowego, zapalenia płuc) i zwiększenie śmiertelności pacjentów (np. większej liczby resuscytacji zakończonych niepowodzeniem) [3, 16, 17]. Wykazano również, że przeciążenie pielęgniarek pracą szczególnie na oddziałach intensywnej opieki medycznej jest głównym czynnikiem wywołującym u nich stres [18, 19]. Przeciążenie pracą może wywołać dystres przejawiający się np. cynizmem, gniewem czy brakiem współczucia. Pielęgniarki, które doświadczają dystresu i wypalenia zawodowego, nie są w stanie sprawnie funkcjonować, ponieważ ich zasoby fizyczne i poznawcze zmniejszają się, co może w istotny sposób wpływać na opiekę nad pacjentem i jego bezpieczeństwo [20]. W analizach nad stosowaniem procedur na oddziale intensywnej terapii noworodków udowodniono, że przeciążenie liczbą czynności może uniemożliwić pielęgniarkom wykonanie różnych zadań podczas dyżuru. Pielęgniarka może nie mieć wystarczająco dużo czasu na wykonywanie zadań, które mogą bezpośrednio wpływać na bezpieczeństwo pacjenta. W tych samych badaniach wykazano również, że przeciążenie ilością pracy pielęgniarek może także wpływać na decyzję świadczeniodawcy o niewykonywaniu różnych procedur [21].

W przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie analizach 30-dniowej śmiertelności pacjentów, wypisanych po leczeniu w szpitalach udzielających pomocy w stanach zagrożenia zdrowia, stwierdzono niższą śmiertelność wśród pacjentów wypisanych ze szpitali, które zatrudniały wyższy odsetek pielęgniarek posiadających wykształcenie na poziomie licencjata, miały wyższy wskaźnik zatrudnienia pielęgniarek na dyżurach, a także więcej pielęgniarek stosowało „mapy opieki” albo protokoły pielęgnacji oraz w lepszy sposób była tam dokumentowana opieka [22].

W licznych badaniach wykazano związek między warunkami pracy pielęgniarek, przeciążeniem pracą i brakiem satysfakcji z pracy [15, 23]. Wskazano również związek między zadowoleniem z pracy i wydajnością pracy a satysfakcją pacjentów i jakością opieki [3]. Niezadowolenie z pracy pielęgniarek może być czynnikiem niskiego morale, absencji, rotacji i niskiej wydajności pracy, co potencjalnie może wpływać na poziom jakości opieki [24].

Zwrócono także uwagę na fakt, że w szpitalach prowadzących działalność ratunkową oprócz większej liczby pacjentów w stanach zagrożenia zdrowia działają czynniki systemowe i oczekiwania, które przyczyniają się do obciążenia pielęgniarek dodatkowymi i niewymagający-

mi kwalifikacji czynnościami, takimi jak: dostarczanie i odbieranie tac z jedzeniem, sprzątanie, porządkowanie rzeczy pacjentów, transport, zamawianie sprzętu oraz wykonywanie czynności pomocniczych [25].

Coraz więcej krajów mających różne systemy opieki zdrowotnej wykazuje w swoich analizach, że struktura zespołu wspólnie wykonującego zadania, dobrze zorganizowany tryb pracy zespołu, rodzaj relacji w zespole i poza nim, posiadane zasoby oraz czas umożliwiający członkom zespołu planowanie i dostarczanie opieki determinują wyniki leczenia pacjentów w szpitalu [26–28].

W celach poznawczych oraz praktycznych opracowano wiele koncepcji i złożonych systemów pomiaru nakładu pracy pielęgniarki [12, 29]. Koncepcje miar obciążenia pracą można ująć w cztery kategorie: (1) szacujące nakład pracy pielęgniarek w zależności od typu oddziału szpitala; (2) szacujące nakład pracy pielęgniarek w zależności od roli zawodowej; (3) szacujące nakład pracy pielęgniarek w zależności od liczby i stanu zdrowia pacjentów; (4) szacujące nakład pracy pielęgniarek w określonej sytuacji.

Pomiar obciążenia pracą na **poziomie oddziału** jest stosowany powszechnie. Najczęściej polega na porównaniu proporcji pacjentów i pielęgniarek. Ten rodzaj analizy może być wykorzystany do porównania obciążenia pracą między oddziałami oraz do porównania uzyskiwanych wyników leczenia pacjentów na podobnych oddziałach w zależności od liczebności personelu pielęgniarstwa sprawującego bezpośrednią opiekę nad pacjentami [25]. Badania te wykazują, że wysokie obciążenie pielęgniarek pracą na oddziale ma negatywny wpływ na wyniki leczenia pacjentów. Na podstawie tych wyników najczęściej postuluje się zwiększenie obsady pielęgniarstwa albo zmniejszenie liczby pacjentów wyznaczonych do opieki dla jednej pielęgniarki. Słabością tego typu badań jest pomijanie wpływu na pracę pielęgniarek mikrosystemu, w którym mogą się znajdować czynniki kontekstualne zwiększające obciążenie lub, odwrotnie, ułatwiające pracę.

Miary obciążenia pracą oparte na **charakterystyce zawodu** umożliwiają porównanie konsekwencji obciążenia w zależności od zakresu wykonywanej roli zawodowej lub specjalizacji, np. dla pielęgniarki pracującej na oddziale intensywnej terapii *versus* pielęgniarki odcinkowej. Ten rodzaj pomiaru umożliwił określenie wpływu obciążenia pracą na wypalenie zawodowe i funkcjonowanie pielęgniarek oddziałów intensywnej terapii. Miary obciążenia nawiązujące do charakterystyki zawodu łączą konsekwencje wykonywania różnych ról pielęgniarstwa, takich jak stres i niezadowolenie z pracy. Miary obciążenia zawodowego również pomijają czynniki kontekstualne. Natomiast miary te mogą być szczególnie przydatne w planowaniu zasobów kadrowych na różnych poziomach struktur społecznych, rekrutacji do zawodu, zapobieganiu rotacji kadry, rezygnacji z zawodu i niedoborów kadrowych.

W trzeciej kategorii koncepcji miar zakłada się, że głównym wyznacznikiem obciążenia pielęgniarki pracą jest kliniczny **stan zdrowia pacjenta**. Rozwinięto nawet kilka odpowiednich miar obciążenia, np. Therapeutic Intervention Scoring System. Jednakże dalsze obserwacje wykazały, że czynniki kontekstualne, takie jak nie-

efektywna komunikacja lub niewłaściwe wyposażenie oddziału, mogą znacząco zwiększyć nakład pracy pielęgniarki. Stan zdrowia pacjenta jako miara obciążenia została zaprojektowana, aby zmierzyć wpływ kontekstualnych czynników na obciążenie pracą pielęgniarek.

Aby uzupełnić ograniczenia wymienionych trzech kategorii miar, zaproponowano **sytuacyjną koncepcję pomiaru** obciążenia pracy pielęgniarki. Geneza tej koncepcji jest związana z inżynierią zasobów ludzkich. Obejmuje ona: dyżur (pora, liczba godzin), liczbę pacjentów przydzielonych do opieki pielęgniarskiej oraz klinicznie oceniony stan zdrowia pacjentów, a także szeroko rozumiane środowisko pracy. Ujęcie to może wyjaśnić różnice w ocenach obciążenia pielęgniarek pracą na tym samym oddziale. Koncepcja ta opiera się na subiektywnej ocenie doświadczanego przez pielęgniarkę obciążenia i jej indywidualnej projekcji mikrosystemu pracy. Koncepcja koncentruje się na analizie wpływu czynników kontekstualnych zwiększających obciążenie *versus* ułatwiających pracę pielęgniarskiej, stąd stosunkowa prostota i aplikacyjność takiego pomiaru w organizacji [25, 30].

W projekcie RN4CAST wykorzystano idee omówionych czterech rodzajów koncepcji pomiaru obciążenia. Praca pielęgniarki wykonywana podczas dyżuru (*sytuacja*) ogniskuje wszystkie strukturalne determinanty obciążenia pracą w szpitalu, w zależności od: typu oddziału, roli zawodowej, liczby i stanu zdrowia pacjentów. Rodzaj i nakłady pracy pielęgniarek częściowo uniwersalnie określa typ oddziału oraz wymagane na nim kwalifikacje. Natomiast warunki pracy/środowisko pracy, liczba godzin dyżuru i obsada dyżurów są kwestiami regulowanymi w ramach organizacji.

Opierając się na przyjętym w badaniu modelu teoretycznym, można wyjaśnić przyczyny przeciążenia pracą pielęgniarek podczas dyżuru na określonym oddziale szpitala [25, 30].

■ Cel badania

Określenie czynników kształtujących obciążenie pracą pielęgniarek w czasie dyżuru w szpitalach objętych projektem RN4CAST jest celem prezentowanego badania.

■ Metody

Dobór próby

Badanie o charakterze przekrojowym przeprowadzono w 30 szpitalach rozmieszczonych na terenie całego kraju. Przy ich wyborze zastosowano *wielostopniowy grupowy* schemat doboru próby, na podstawie kryteriów administracyjnego podziału kraju na *województwa* i *gęstość zaludnienia* oraz kryteriów charakteryzujących szpital, takich jak: Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) w strukturze szpitala, poziom referencyjności, typ oddziału (internistyczne i chirurgiczne), liczba łóżek i liczba pielęgniarek zatrudnionych na wybranych oddziałach.

Wybrano 16 szpitali wojewódzkich, 8 specjalistycznych i 6 uniwersyteckich. W strukturze każdego z nich

funkcjonował SOR albo szpital pełnił stały 24-godzinny dyżur. Wszystkie szpitale były dużymi organizacjami, posiadającymi ponad 200 łóżek i zatrudniającymi dużą liczbę pielęgniarek [31].

Materiał

W sondażu ankietowym uczestniczyło 2605 pielęgniarek z 30 szpitali w Polsce; 1313 pielęgniarek (50,4%) pracowało na 57 oddziałach chirurgicznych i 1292 pielęgniarki (49,6%) pracowały na 62 oddziałach chorób wewnętrznych.

Materiał zebrano na podstawie ustrukturyzowanego kwestionariusza ankiety, który badani wypełniali samodzielnie. Respondenci byli indywidualnie informowani przez koordynatora badań w szpitalu o celu badania, zasadach wypełniania kwestionariusza, znaczeniu każdej odpowiedzi, terminie zwrotu, a także o zasadach anonimowości i ochrony danych w ankiecie [32]. Respondentami były głównie kobiety. Mężczyźni stanowili 0,4% badanej populacji.

Średnia wieku ankietowanych wynosiła 40,3 lat (SD = 7,8 lat). Tytuł zawodowy licencjata pielęgniarstwa posiadało 23,5% respondentów. Zdecydowana większość badanych (98%) była zatrudniona na pełnym etacie. Średnia stażu zawodowego wynosiła 18,6 lat (SD = 8,6). Natomiast średnia liczba lat przepracowanych w jednym szpitalu wynosiła 15,6 lat (SD = 9,2).

Zebrany materiał został zakodowany i zapisany w arkuszu kalkulacyjnym programu Excel i poddany weryfikacji. W analizie statystycznej uwzględniono tylko kompletnie wypełnione kwestionariusze.

■ Analiza statystyczna

Zmienną zależną było obciążenie pielęgniarek pracą na ostatnim dyżurze. **Zmiennymi niezależnymi** były: pora dyżuru, liczba godzin przepracowanych podczas dyżuru, liczba i stan zdrowia pacjentów, z których pielęgniarka była odpowiedzialna bezpośrednio, rola pielęgniarki w opiece nad większością pacjentów, czynności nieprofesjonalne wykonane podczas dyżuru i czynności profesjonalne niewykonane podczas dyżuru. W analizie uwzględniono również ogólną ocenę warunków pracy i ocenę mikrosystemu społecznego szpitala na podstawie wybranych elementów Skali Środowiska Pracy (PES-NWI) dotyczących: *adekwatności zasobów ludzkich* (pielęgniarek, obsługi technicznej i personelu pomocniczego); *współpracy pielęgniarek z lekarzami* (wzajemnych relacji i wspólnie wykonywanej pracy zespołowej) oraz *wsparcia pielęgniarek przez zarządzających*³.

Dane jakościowe opisano za pomocą liczebności bezwzględnej (n) oraz względnej (%) poszczególnych kategorii, natomiast rozkłady zmiennych ilościowych za pomocą średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego, jeśli były normalne, oraz za pomocą mediany i kwartyli w przypadku skośnego rozkładu danych.

Zależności między zmiennymi oszacowano za pomocą testu χ^2 , testu t-Studenta, Anova, testu Kołmogorowa-Smirnowa, Kruskala-Wallisa i współczynnika korelacji tau-b Kendalla.

Wyniki

1. Ogólna charakterystyka dyżuru

W populacji badanych pielęgniarek 58% odbyło swój ostatni dyżur w dzień, 36,9% w nocy i 5,1% po południu/wieczorem. Większość ankietowanych (88,3%) odbyła swój ostatni dyżur w ramach zakontraktowanych godzin. Ponad zakontraktowane godziny pracowało 11,7% badanych pielęgniarek (Tabela I).

Podczas dyżuru większość pielęgniarek (84,3%) przepracowała średnio 11,3 godziny (SD = 2,4). Liczba pacjentów na oddziałach wynosiła średnio 31,1 osób (SD = 12,6) i była istotnie różna w zależności od typu oddziału ($p = 0,000$). Na oddziałach chirurgicznych było średnio 29,6 pacjentów (SD = 12,1), a na oddziałach chorób wewnętrznych średnio 32,7 pacjentów (SD = 12,9).

Opiekę pacjentom zapewniało średnio 3,4 wykwalifikowanych pielęgniarek (SD = 2,2). Jedna pielęgniarka była odpowiedzialna średnio za 20,4 pacjentów (SD = 11,1), w tym zakresie zaobserwowano istotne różnice między oddziałami ($p = 0,001$). Na oddziałach chirurgicznych pielęgniarka opiekowała się średnio 19,7 pacjentami (SD = 10,4), a na oddziałach chorób wewnętrznych średnio 21,2 pacjentami (SD = 11,7). Dla 50% pielęgniarek podana liczba pacjentów była normalnym obciążeniem na dyżurze, dla 15,2% mniejszym, a dla 34,8% większym niż normalne (Tabela I).

W kwestionariuszu ankiety określono trzy role pielęgniarki w opiece nad pacjentami podczas dyżuru. W omawianych badaniach samodzielnie opiekowało się pacjentami 75,9% pielęgniarek, nadzorowała opiekę wykonywaną przez innych 14% pielęgniarek, a opiekę w ograniczonym zakresie wykonywała 10,1% pielęgniarek (Tabela I).

Wszystkie ankietowane pielęgniarki opiekowały się na dyżurze pacjentami wymagającymi pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach dnia codziennego. Mediana liczby tych pacjentów w czasie dyżuru dziennego i popołudniowego/wieczornego wynosiła siedem (kwartył pierwszy (Q1) = 4; kwartył trzeci (Q3) = 2), a na dyżurze nocnym osiem (kwartył pierwszy (Q1) = 5; kwartył trzeci (Q3) = 12). Na oddziałach chirurgicznych pacjentów tych było istotnie więcej niż na oddziałach chorób wewnętrznych (0,000) (Tabela II).

Podczas dyżurów pielęgniarki opiekowały się również pacjentami wymagającymi monitorowania albo zabiegów co godzinę lub częściej. Mediana liczby tych pacjentów wynosiła cztery na wszystkich dyżurach (kwartył pierwszy (Q1) = 2; kwartył trzeci (Q3) = 6) (Tabela II).

Mediana całkowitej liczby pielęgniarek zapewniających bezpośrednią opiekę pacjentom na wszystkich dyżurach wynosiła trzy. Na dyżurze w dzień i na dyżurze popołudniowym/wieczornym (kwartył pierwszy (Q1) = 2; kwartył trzeci (Q3) = 4), w nocy (kwartył pierwszy (Q1) = 2; kwartył trzeci (Q3) = 3) (Tabela II).

W opiece nad pacjentami pielęgniarki były wspierane przez niewielki personel pomocniczy: podczas dyżuru dziennego średnio przez dwie sanitariuszki (kwartył pierwszy (Q1) = 1, kwartył trzeci (Q3) = 4); podczas dyżuru popołudniowego/wieczornego również średnio przez dwie sanitariuszki (kwartył pierwszy (Q1) = 1, kwartył trzeci (Q3) = 3). Najniższa była obsada na dyżurze w nocy – średnio jedna osoba (kwartył pierwszy (Q1) = 0, kwartył trzeci (Q3) = 1). Poziom obsady pielęgnarskiej i personelu pomocniczego na dyżurach o różnych porach był istotny statystycznie ($p = 0,000$) (Tabela II).

Ogólna charakterystyka dyżuru		Odpowiedzi	
		n	%
Pora zmiany	dzień	1445	58,0
	popołudnie/wieczór	126	5,1
	noc	919	36,9
Pracował/a ponad swoje zakontraktowane godziny podczas ostatniego dyżuru	nie	2260	88,3
	tak	299	11,7
Dyżur krótszy niż 12 godzin	nie	2195	84,3
	tak	410	15,7
Liczba pacjentów, za których pielęgniarka była bezpośrednio odpowiedzialna na ostatnim dyżurze	nie, jest mniejsza	381	15,2
	tak	1254	50
	nie, jest większa	872	34,8
Rola pielęgniarki w opiece nad większością pacjentów podczas ostatniego dyżuru	większość opieki wykonywałam sama	1862	75,9
	nadzorowałam opiekę wykonywaną przez innych	343	14
	wykonywałam tylko ograniczoną opiekę	249	10,1

Tabela I. Dane ogólne o ostatnim dyżurze.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych zebranych w badaniu RN4CAST.

Liczba i stan zdrowia pacjentów oraz obsada zapewniająca opiekę podczas dyżuru, pielęgniarki i personel pomocniczy	PORA DYŻURU								
	Dzień			Popołudnie/wieczór			Noc		
	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75
Liczba pacjentów, która wymagała pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego	7	4	12	7	5	12	8	5	12
Liczba pacjentów, która wymagała monitorowania lub zabiegów co godzinę lub częściej	4	2	6	4	2	6	4	2	6
Całkowita liczba pielęgniarek wykwalifikowanych, zapewniających bezpośrednią opiekę pacjentom na oddziale podczas ostatniego dyżuru*	3	2	4	3	2	4	3	2	3
Całkowita liczba innego personelu zapewniającego bezpośrednią opiekę pacjentom podczas ostatniego dyżuru*	2	1	4	2	1	3	1	0	1

* $p = 0,000$

Tabela II. Liczba pacjentów wymagających pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach dnia codziennego i monitorowania a liczba personelu zapewniającego opiekę na dyżurze.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych zebranych w badaniu RN4CAST.

2. Liczba i stan zdrowia pacjentów a obsada pielęgniarska na dyżurze

Wykazano zależność między liczbą pacjentów a ich stanem zdrowia. Równocześnie ze zwiększaniem się całkowitej liczby pacjentów na oddziale zwiększała się liczba pacjentów niesamodzielnych wymagających pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego ($\tau\text{-}b = 0,17$; $p = 0,000$) i pacjentów wymagających monitorowania albo wykonywania zabiegów co godzinę lub częściej ($\tau\text{-}b = 0,89$; $p = 0,000$). Należy dodać, że wśród pacjentów wymagających pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego znamiennej liczbę stanowili pacjenci, którzy wymagali również monitorowania albo wykonywania zabiegów co godzinę lub częściej ($\tau\text{-}b = 0,37$; $p = 0,000$) (Tabela III).

Spośród zmiennych wyjaśniających indywidualne obciążenie pielęgniarki pracą zaobserwowano słabą, ale wyraźną zależność między zwiększaniem się na oddziale całkowitej liczby pacjentów i zwiększaniem się liczby pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała na dyżurze ($\tau\text{-}b = 0,28$; $p = 0,000$). Wykazano również dodatnią korelację między liczbą pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała, a liczbą pacjentów wymagających pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego ($\tau\text{-}b = 0,39$; $p = 0,000$).

Stwierdzono też dodatnią współzależność między liczbą pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała na dyżurze, a liczbą pacjentów wymagających monitorowania albo wykonywania zabiegów co godzinę lub częściej ($\tau\text{-}b = 0,15$; $p = 0,000$) (Tabela III).

Czy zatem w badanych szpitalach zwiększono obsadę dyżurów stosownie do liczby i kategorii zdro-

wia pacjentów? Analiza statystyczna danych wykazała dodatnią zależność między całkowitą liczbą pacjentów a całkowitą liczbą wykwalifikowanych pielęgniarek zapewniających bezpośrednią opiekę podczas dyżuru ($\tau\text{-}b = 0,40$; $p = 0,000$). Stwierdzono również nikłą ujemną korelację między całkowitą liczbą pielęgniarek a liczbą pacjentów, za których pielęgniarka była bezpośrednio odpowiedzialna ($\tau\text{-}b = -0,061$; $p = 0,000$).

Obsada wykwalifikowanych pielęgniarek uzyskiwała niewielkie wsparcie ze strony personelu pomocniczego. Wykazano bowiem nikłą dodatnią zależność między liczbą pielęgniarek a liczbą personelu pomocniczego zapewniających bezpośrednią opiekę pacjentom na dyżurach ($\tau\text{-}b = 0,18$; $p = 0,000$). Zaobserwowano również nikłą zależność między liczbą pacjentów a liczbą personelu pomocniczego na dyżurach ($\tau\text{-}b = 0,061$; $p = 0,000$) (Tabela III).

3. Czynności wykonane przez pielęgniarki na dyżurach niewymagające kwalifikacji zawodowych

Badane pielęgniarki poproszono o zaznaczenie na 3-punktowej skali (1 – nigdy; 2 – czasami; 3 – często) odpowiedzi na pytanie, czy wykonywały, a jeśli tak, to jak często, osiem czynności nieprofesjonalnych. Szczegółowy rozkład odpowiedzi ze wskazaniem częstości wykonywania każdej z ośmiu czynności oraz ich korelaty zamieszczono w Tabeli IV.

Na obu typach oddziałów pielęgniarki powszechnie i często wykonywały siedem czynności niewymagających kwalifikacji zawodowych. W konsekwencji znamienne obciążały one pielęgniarki we wszystkich badanych szpitalach na wszystkich dyżurach ($p = 0,000$).

Predyktory obciążenia pracą		Liczba pacjentów, za których bezpośrednio odpowiadała na swoim ostatnim dyżurze	Liczba pacjentów, która wymagała pomocy przy wszystkich czynnościach życia codziennego	Liczba pacjentów, która wymagała monitorowania lub zabiegów co godzinę lub częściej	Całkowita liczba pacjentów na oddziale na ostatnim dyżurze	Całkowita liczba pacjentów zapewnających opiekę pacjentom na oddziale podczas ostatniego dyżuru
Liczba pacjentów, za których bezpośrednio odpowiadała na swoim ostatnim dyżurze	Współczynnik korelacji	1,000				
	Istotność 2-śladowa					
Liczba pacjentów, która wymagała pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego	Współczynnik korelacji	0,395**	1,000			
	Istotność 2-śladowa	0,000				
Liczba pacjentów, która wymagała monitorowania lub zabiegów co godzinę lub częściej	Współczynnik korelacji	0,152**	0,368**	1,000		
	Istotność 2-śladowa	0,000	0,000			
Całkowita liczba pacjentów na oddziale na ostatnim dyżurze	Współczynnik korelacji	0,283**	0,174**	0,089**	1,000	
	Istotność 2-śladowa	0,000	0,000	0,000		
Całkowita liczba pielęgniarzek wykwalifikowanych zapewnających bezpośrednią opiekę pacjentom na oddziale podczas ostatniego dyżuru	Współczynnik korelacji	-0,060**	-0,010	0,024	0,404**	1,000
	Istotność 2-śladowa	0,000	0,527	0,128	0,000	
Całkowita liczba innego personelu zapewnającego bezpośrednią opiekę pacjentom podczas ostatniego dyżuru	Współczynnik korelacji	0,013	-0,004	-0,001	0,061**	0,181**
	Istotność 2-śladowa	0,382	0,787	0,968	0,000	0,000

* $p = 0,003$, ** $p = 0,027$, *** $p = 0,019$

Tabela III. Korelacje własne całkowitą liczbą pacjentów, stanem zdrowia pacjentów a liczbą personelu realizującego bezpośrednią opiekę podczas dyżuru.
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych zebranych w badaniu RN4CAST.

Na dyżurze w *dzień* największa liczba pielęgniarek wykonywała **często** następujące czynności nieprofesjonalne:

- **odbieranie telefonów i obowiązki administracyjne** – 78,1%. Zadań tych nie wykonywało tylko 2,1% ankietowanych;
- **transportowanie pacjenta w obrębie szpitala** – 61,2%. Zadania tego nie wykonywało 9,6% badanych;
- **podawanie i wynoszenie tac na jedzenie** – 29,8%. Czynności tych nie wykonywało 25% ankietowanych;
- **odebranie dostawy lub sprzętu** – 22,1%. Nie wykonywało tych czynności 30% ankietowanych.

Na dyżurze *popołudniowym/wieczornym* pielęgniarki najczęściej:

- **pobierały krew do badania** – 84,2%. Tylko 2,3% pielęgniarek nie wykonywało tej czynności;
- zajmowały się **przygotowaniem wypisu i transportu** – 24,6%. Czynności tych nie wykonywało 41,0% ankietowanych.

Na dyżurze w *nocy* najczęściej wykonywaną czynnością nieprofesjonalną przez pielęgniarki było **sprzątanie pokoju pacjenta i sprzętu** – 35,2%. Tylko 14,3% badanych nie wykonywało tych czynności (Tabela IVA).

Zaobserwowano, że wraz ze wzrastającą liczbą pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała, istotnie zwiększało się obciążenie pięcioma nieprofesjonalnymi czynnościami ($p = 0,000$). Wśród pielęgniarek, które ostatni dyżur oceniły jako *obciążony liczbą pacjentów bardziej niż normalnie*, 82,4% częściej pobierało **krew do badań**; 58,9% częściej **transportowało pacjentów** w obrębie szpitala; 37,7% częściej **sprzątało pokój pacjenta i sprzęt**; 28,0% częściej **podawało i wynosiło tace na jedzenie**; 18,6% częściej **odbierało dostawy lub sprzęt** (Tabela IVB).

Analiza statystyczna zebranego materiału wykazała również, że pielęgniarki, które *samodzielnie opiekowały się pacjentami*, częściej wykonywały nieprofesjonalne czynności niż pielęgniarki, które na dyżurze wykonywały czynności zawodowe w *ograniczonym zakresie* lub *nadzorowały opiekę*. Wśród badanych pielęgniarek stanowiły one najliczniejszą grupę – 75,9%. Istotnie częściej

wykonywały one siedem nieprofesjonalnych czynności ($p = 0,000$): 82,4% **pobierało krew do badań**; 56,8% **transportowało pacjentów** w obrębie szpitala; 46,1% **wykonywało opiekę niepielęgniarską**; 35,2% **sprzątało pokój pacjenta i sprzęt**; 19,1% przygotowało **wypis i transport**; 27,3% **podawało i wynosiło tace na jedzenie**; 28,3% **odbierało dostawy lub sprzęt** (Tabela IVC).

4. Czynności pielęgnacyjne niewykonane przez pielęgniarki podczas dyżurów z braku czasu

Większość pielęgniarek uczestniczących w badaniu zgłosiła, że z braku czasu na dyżurach pominęła wykonanie *koniecznych czynności pielęgnacyjnych*. Analiza statystyczna zebranego materiału wykazała korelację między liczbą pacjentów, za których odpowiadała każda pielęgniarka, rolą zawodową pełnioną na dyżurze oraz porą dyżuru a *niewykonaniem koniecznych czynności pielęgnacyjnych*.

Wykazano, że pielęgniarki wykonujące *opiekę w ograniczonym zakresie* istotnie częściej niż pozostałe pielęgniarki nie wykonały trzech czynności ($p = 0,000$). W tej grupie 16,5% pielęgniarek **nie podało pacjentom punktualnie leków**; 8,4% **nie złagodziło dolegliwości bólowych pacjenta** i 6,8% **nie wykonało leczenia i zabiegów** (Tabela V).

Na dyżurze *popołudniowym/wieczornym* zostało pominiętych najwięcej koniecznych czynności pielęgnacyjnych. Z braku czasu wiele pielęgniarek nie wykonało: **edukacji pacjenta i/lub ich rodzin** – 65,1%, **higieny jamy ustnej** – 50,4%, **planu opieki pielęgnarskiej** – 42,1%, aktualizacji **planu opieki pielęgnarskiej** – 40,5%, **pielęgnacji skóry pacjenta** – 23,8%, **zgodnego z zasadami monitoringu pacjenta** – 18,3%, **punktualnego podania leków** – 14,4%, **łagodzenia dolegliwości bólowych** – 7,9% oraz **leczenia i zabiegów** – 7,2%. Na dyżurze *popołudniowym/wieczornym* pielęgniarki pomijały istotnie częściej ($p = 0,000$) **zmienianie pozycji pacjenta** – 46,0% oraz **przygotowanie pacjentów i ich rodziny do wypisu** – 43,3%.

Czynności konieczne, ale niewykonane przez pielęgniarki z braku czasu		Rola pielęgniarki w opiece nad większością pacjentów					
		większość opieki wykonywała sama		nadzorowała opiekę wykonywaną przez innych		wykonywała tylko ograniczoną opiekę	
		N	%	N	%	N	%
Podawanie leków punktualnie na czas nie zostało wykonane z powodu braku czasu	tak	202	10,9	47	13,7	41	16,5
Łagodzenie bólu nie zostało wykonane z powodu braku czasu	tak	84	4,5	27	8,0	21	8,4
Leczenie i zabiegi nie zostały wykonane z powodu braku czasu	tak	71	3,8	21	6,1	17	6,8

Tabela V. Czynności konieczne, ale niewykonane przez pielęgniarki z braku czasu a zakres roli pełnionej w czasie dyżuru.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników badania RN4CAST.

Na dyżurze w *dzień* pielęgniarki istotnie częściej ($p = 0,000$) pomijały **rozmowę z pacjentem, aby go uspokoić** – 39,9% oraz **właściwe prowadzenie dokumentacji** – 20,6%. Pielęgniarki nie wykonywały również 11 pozostałych czynności, jednak zasięg tego zjawiska był nieco mniejszy niż na dyżurze popołudniowym/wieczornym.

Komentarz ten dotyczy również pominiętych czynności pielęgniarskich na dyżurze w *nocy* (Tabela VI).

5. Środowiskowe uwarunkowania obciążenia pracą w opiniach pielęgniarek

Badane pielęgniarki oceniały warunki swojej pracy w szpitalu, takie jak wystarczający personel i środki techniczne, relacje ze współpracownikami oraz wsparcie zwierzchników. Warunki wykonywania pracy jako *slabe*

oceniło 28,9% pielęgniarek; *średnie* – 46,8%; *dobrze* – 23,2%; *świetnie* – 1,1%.

Dodatkowo w badaniach wykorzystano trzy podskale Skali Środowiska Pracy: (1) „adekwatność zasobów ludzkich” (3 stwierdzenia); (2) „współpraca pielęgniarek z lekarzami” (2 stwierdzenia); (3) „wsparcie pielęgniarek przez zarządzających” (1 stwierdzenie). Respondenci zaznaczali odpowiedź na 4-punktowej skali Likerta (od 1 – *całkowicie się nie zgadzam* do 4 – *całkowicie się zgadzam*), zamieszczonej przy każdym stwierdzeniu. Szczegółowy rozkład odpowiedzi zamieszczono w Tabeli VII.

Oceniając adekwatność zasobów, ponad połowa pielęgniarek (59,3%) uważała, że w szpitalu **zdecydowanie brakowało** personelu, aby wykonać prawidłowo pracę. Większość (64,5%) uważała, że zdecydowanie

Czynności konieczne, ale niewykonane przez pielęgniarki z braku czasu		PORA DYŻURU					
		Dzień		Popołudnie/wieczór		Noc	
		N	%	N	%	N	%
1. Uspokojenie/rozmowa z pacjentami*	tak	576	39,9	45	35,7	304	33,3
2. Częste zmienianie pozycji pacjenta**	tak	446	30,9	58	46,0	250	27,3
3. Przygotowanie pacjentów i ich rodziny do wypisu**	tak	435	30,2	52	43,3	400	41,6
4. Podawanie leków punktualnie na czas	tak	180	12,5	18	14,4	102	11,1
5. Łagodzenie bólu	tak	85	5,9	10	7,9	40	4,4
6. Leczenie i zabiegi	tak	67	4,6	9	7,2	36	3,9
7. Edukacja pacjenta i rodziny	tak	880	61,0	82	65,1	573	62,6
8. Higiena jamy ustnej	tak	598	41,5	63	50,4	388	42,4
9. Planowanie opieki	tak	583	40,5	53	42,1	335	36,5
10. Tworzenie lub uaktualnianie planu opieki pielęgniarskiej/wytycznych opieki pielęgniarskiej	tak	568	39,4	51	40,5	324	35,3
11. Właściwe prowadzenie dokumentacji opieki pielęgniarskiej	tak	297	20,6	22	17,5	159	17,3
12. Pielęgnacja skóry	tak	313	21,8	30	23,8	185	20,2
13. Zgodne z zasadami monitorowanie pacjenta	tak	245	17,0	23	18,3	126	13,8

* $p = 0,005$, ** $p = 0,000$

Tabela VI. Czynności konieczne, ale z braku czasu niewykonane przez pielęgniarki w zależności od pory dyżuru i roli pełnionej w czasie dyżuru.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników badania RN4CAST.

brakuje wystarczającej liczby pielęgniarek dyplomowanych dla zapewnienia pacjentowi dobrej opieki. W opinii 31,7% respondentów zdecydowanie brakowało również odpowiedniej obsługi technicznej i personelu pomocniczego, co nie pozwalało pielęgniarkom na poświęcenie pacjentom czasu stosownie do ich potrzeb.

Zdecydowanie pozytywnie oceniło adekwatność zasobów ludzkich do funkcji swojego szpitala tylko 4% badanych. Wystarczalność kadry pielęgniarskiej zdecydowanie pozytywnie oceniło 4,5% ankietowanych, a obsługi technicznej i personelu pomocniczego 8% respondentów.

Oceniając **współpracę**, pielęgniarki zwróciły uwagę na brak dobrych relacji zawodowych między pielęgniarkami a lekarzami – 13,6%. W opinii 77% pielęgniarek relacje z lekarzami nie zawsze były dobre. Tylko 9,4% badanych pielęgniarek deklarowało bardzo dobre zawodowe relacje z lekarzami. Nie zawsze dobre relacje pielęgniarek z lekarzami wpływały na możliwość wspólnej pracy zespołowej. Nie dziwi zatem, że 61,2% pielęgniarek tylko czasami wykonywało pracę zespołową wspólnie z lekarzami, a 32,3% deklarowało brak takiej współpracy. Tylko 6,5% badanych odpowiedziało, że dużo pracy zespołowej jest wykonywanej wspólnie przez pielęgniarki i lekarzy.

Na **wsparcie** kierownictwa większość badanych pielęgniarek (64%) mogła liczyć tylko w niektórych sytuacjach. Przekonanych o całkowitym braku wsparcia ze strony zarządzających było 24,5% ankietowanych. Tylko 11,5% badanych pielęgniarek deklarowało, że zawsze może liczyć na wsparcie kierownictwa (Tabela VII).

Dyskusja

Celem przeprowadzonych badań było wskazanie czynników kształtujących obciążenie pielęgniarek pracą podczas dyżuru w szpitalach prowadzących całodobowe dyżury. Zastosowana w badaniach koncepcja sytuacyjnego pomiaru obciążenia pielęgniarek pracą obejmuje różne rodzaje czynności dające różne typy obciążenia. Dobrze zdefiniowany i stosunkowo krótki okres (np. 12-godzinny dyżur) lepiej wyjaśnia wpływ określonego ułatwienia vs obciążenia, które ogranicza wydajność i zwiększa przekonanie o przeciążeniu pracą.

W badaniach RN4CAST skoncentrowano się na obciążeniu wynikającym z czynników *organizacyjnych*, takich jak: liczba godzin dyżuru, dyżur realizowany w ramach lub powyżej zakontraktowanych godzin, pora dyżuru, obsada dyżuru i środowisko pracy (PES-NWI).

Analizowano również obciążenia wynikające z czynników *strukturalnych*, takich jak: typ oddziału, rzeczywista rola pielęgniarki podczas dyżuru, liczba i stan zdrowia pacjentów.

Badane pielęgniarki pracowały w systemie zmianowym na 12-godzinnych dyżurach. Swoją ostatni dyżur 58% odbyło w dzień, 30,6% w nocy i 5,1% po południu/wieczorem. Wykazano, że wydłużenie zmiany roboczej z ośmiu do dwunastu godzin powoduje ogólnie wzrost obciążenia fizycznego i psychicznego [35–37]. Odczuwany poziom obciążenia fizycznego, psychicznego, presja czasu na zmianie rannej i stres emocjonalny odczuwany na dyżurze nocnym wpływają na występowanie u pielęgniarek symptomów z przewodu pokarmowego [35].

Wybrane elementy Skali Środowiska Pracy (PES-NWI)		Frekwencja odpowiedzi pielęgniarek							
		Całkowicie się nie zgadzam		Częściowo się nie zgadzam		Częściowo się zgadzam		Całkowicie się zgadzam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
A	Ocena adekwatności zasobów								
	Jest wystarczająca liczba personelu, aby wykonać prawidłowo pracę.	1508	59,3	612	24,1	323	12,7	101	4,0
	Jest wystarczająca liczba pielęgniarek dyplomowanych dla zapewnienia pacjentowi dobrej opieki	1659	64,5	535	20,8	263	10,2	115	4,5
	Odpowiednia obsługa techniczna i personel pomocniczy	816	31,7	745	29,0	805	31,3	201	8,0
B	Współpraca pielęgniarek i lekarzy								
	Relacje zawodowe między lekarzami i pielęgniarkami są dobre	349	13,6	774	30,1	1206	46,9	242	9,4
	Dużo pracy zespołowej jest wykonywanej wspólnie przez pielęgniarki i lekarzy	836	32,3	855	33,0	731	28,2	169	6,5
C	Wsparcie pielęgniarek przez zarządzających								
	Personel kierowniczy wspomaga pielęgniarki w pracy	619	24,5	715	28,2	905	35,8	292	11,5

Tabela VII. *Opinie badanych pielęgniarek na temat środowiska pracy.*
Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników badania RN4CAST.

Liczba godzin dyżuru pielęgniarek ma również wpływ na wyniki leczenia pacjentów. Ryzyko szansy wystąpienia zgonu z powodu powikłania, jakim jest zapalenie płuc, było 31% większe w szpitalach, w których pielęgniarki przekazywały raport z opieki z długich godzin pracy w stosunku do 24-procentowej szansy, gdy pielęgniarki redukowały przerwy między zmianami. U pacjentów z ostrym zawałem mięśnia sercowego wykazano 33-procentowy wzrost ryzyka zgonu, gdy liczba godzin pracy personelu tygodniowo i przez kilka kolejnych dni były duże. U pacjentów z zastoinową niewydolnością serca ryzyko zgonu wzrastało o 39%, gdy pacjent był przyjmowany podczas przekazywania zmiany [38].

W badaniu RN4CAST w Polsce 88,3% badanych pielęgniarek pracowało w ramach zakontraktowanych godzin, a dla 11,7% pielęgniarek ostatni dyżur był dodatkowym obciążeniem, ponieważ pracowały ponad zakontraktowane godziny.

W retrospektywnej analizie 176 000 dyżurów pielęgnarskich wykazano istotnie wyższą śmiertelność pacjentów, którymi opiekowały się pielęgniarki pracujące w systemie zmianowym i pracujące powyżej wcześniej zaplanowanych godzin – w wymiarze 8 godzin lub mniej [39].

W badaniach własnych wykazano, że podczas dyżuru jedna pielęgniarka była odpowiedzialna średnio za 20,4 pacjentów (SD = 11,1), [mediana = 18, kwartył pierwszy (Q1) = 12, kwartył trzeci (Q3) = 29]. Zaobserwowano również zależność między zwiększaniem się na oddziale całkowitej liczby pacjentów i zwiększaniem się liczby pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała na dyżurze ($\tau\text{-}b = 0,28$; $p = 0,000$). Wykazano również dodatnią korelację między liczbą pacjentów, za których pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała, a liczbą pacjentów *wymagających pomocy przy wszystkich rutynowych czynnościach życia codziennego* ($\tau\text{-}b = 0,39$; $p = 0,000$). Stwierdzono też dodatnią współzależność między liczbą pacjentów, za których *pielęgniarka bezpośrednio odpowiadała* na dyżurze, a liczbą pacjentów *wymagających monitorowania albo wykonywania zabiegów co godzinę lub częściej* ($\tau\text{-}b = 0,15$; $p = 0,000$).

Analiza wyników w naszych badaniach wykazała, że najsilniejszymi determinantami nakładów pracy na dyżurach, na obu typach oddziałów, były liczba pacjentów i ich stan zdrowia. Połowa badanych pielęgniarek opiekowała się 12–29 pacjentami, a jedna czwarta – 29 pacjentami i więcej. W opinii 50% badanych pielęgniarek było to *normalne obciążenie*, a dla 30% *większe niż normalne*.

W badaniach RN4CAST przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii wykazano, że na dyżurze jedna pielęgniarka opiekowała się od 6,13 pacjentami (i mniej) do 11,67 pacjentami (i więcej) [30]. Należy zwrócić uwagę na dodatkowe uwarunkowanie nakładów pracy pielęgniarek w szpitalu wynikające z rosnących kosztów leczenia, które spowodowały również w Polsce trwającą od lat tendencję skracania czasu pobytu pacjenta na oddziałach szpitalnych. Średni pobyt chorego na oddziale trwał przeciętnie 5,6 dnia (o 0,1 dnia mniej)⁴. W badaniach amerykańskich wykazano, że krótsze leczenie w szpitalu

wymusza bardziej intensywną pracę pielęgniarek, które opiekują się pacjentami ciężiej chorymi niż w przeszłości [3, 18, 26].

Analiza statystyczna zebranego materiału wykazała również, że wykwalifikowane pielęgniarki, które *samodzielnie opiekowały się pacjentami*, były w największym zakresie obciążane dodatkowymi czynnościami niewymagającymi kwalifikacji zawodowych, takimi jak: pobieranie krwi do badań (82,4%), transportowanie pacjentów w obrębie szpitala (56,8%), wykonywanie niepielęgniarskiej opieki (46,1%), sprząatanie pokoju pacjenta i sprzętu (35,2%), przygotowanie wypisu i transportu (19,1%); podawanie i wynoszenie tac na jedzenie (27,3%), odbieranie dostawy lub sprzętu (28,3%). Opisane sytuacje wynikały z braku w szpitalach personelu pomocniczego, na dyżurach bowiem pracowały średnio 1–2 sanitariuszki, stąd pielęgniarki nie miały wyboru i powszechnie wykonywały czynności niewymagające kwalifikacji zawodowych.

W licznych badaniach amerykańskich, zapoczątkowanych w latach 80., stwierdzono związek między niedoborami kadrowymi i przeciążeniem pielęgniarek pracą, wykazując konsekwencje tego stanu, takie jak: absencja, rotacja i niska wydajność pracy oraz ogólnie gorsze wyniki leczenia pacjentów w szpitalu [15, 23–26]. Wyniki tych badań przyczyniły się do wdrażanej przez Agencję Badania Ochrony Zdrowia i Jakości (AHRQ) polityki jakości, będącej przykładem dla wielu krajów [3].

Z braku czasu wiele pielęgniarek na dyżurze nie wykonało czynności pielęgnacyjnych. Jednak pielęgniarki, przeciążone opieką nad ponad 20 pacjentami, starały się wykonać czynności ważne dla zdrowia pacjenta i dlatego *leczenie i zabiegi oraz łagodzenie dolegliwości bólowych* zostały pominięte na dyżurach przez najwyżej 7–9%. Najczęściej pomijanymi czynnościami były *edukacja pacjenta* (pominięta przez ponad 65% pielęgniarek) oraz *higiena jamy ustnej* (pominięta przez ponad 50% pielęgniarek). Do często pomijanych przez pielęgniarki czynności należały również *rozmowa z pacjentem* (pominięta przez blisko 40% pielęgniarek) i aktualizacja *planu opieki* (pominięta przez ponad 40% pielęgniarek).

W porównywalnych do polskich badaniach brytyjskich wykazano, że na dyżurze jedna pielęgniarka opiekowała się od 6,13 pacjentami (i mniej) do 11,67 pacjentami (i więcej). Wykazano, że co najmniej jednej czynności pielęgnarskiej na dyżurze nie wykonało 78% pielęgniarek opiekujących się najmniejszą liczbą pacjentów i 89% pielęgniarek opiekujących się największą liczbą pacjentów. Podobnie jak w Polsce pielęgniarki w szpitalach brytyjskich najczęściej nie rozmawiały z pacjentami, aby ich uspokoić, nie edukowały pacjentów, a także nie wykonywały i nie aktualizowały planów opieki [30].

Dowiedziano, że brak czasu spowodowany nadmiernym obciążeniem pracą może ograniczać pielęgniarcę wykonanie różnych zadań, które będą mieć bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pacjenta. Nadmierne obciążenie pracą może również wpływać nawet na decyzję świadczonodawcy o niewykonywaniu różnych procedur [21].

Tempo pracy i niewykonanie czynności pielęgniar- skich zwiększają ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożąda- nych. Dotychczasowe badania wskazały wpływ przecią- żenia pracą na obniżenie jakości opieki i występowanie zdarzeń niepożądanych jako skutku niewykonania zadań pielęgniar- skich i przeciążenia pracą [25, 32, 45].

Środowisko pracy można uznać za kolejny istotny czynnik determinujący obciążenie pielęgniarek pracą. Pielęgniarki (ponad 60%) zwróciły uwagę na niską liczbę dyplomowanych pielęgniarek pracujących w szpitalach oraz na braki personelu pomocniczego i obsługi technicz- nej (ponad 30% opinii), co zdaniem badanych ogranicza- ło im czas, który mogły poświęcić pacjentom. Na uwagę zasługuje również fakt, że blisko 80% pielęgniarek nie ocenia pozytywnie zawodowych relacji i współpracy z lekarzami, co może utrudniać komunikację i przepływ informacji między pielęgniarkami a lekarzami.

Warunki środowiskowe są wskazywane jako czyn- niki, które mogą zwiększać obciążenie *versus* ułatwiać pracę pielęgniarki i mogą też być związane z pozostaw-aniem pielęgniarek w zawodzie. Środowisko praktyki pielęgniar- skiej jest również wskazywane jako predyktor jakości opieki i klinicznych wyników leczenia pacjenta [34, 35, 43].

W Polsce zatrudnienie pielęgniarek powinno być zgodne z rządowymi decyzjami o sposobie zabezpiecze- nia minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek w szpi- talu, co można wskazać jako istotny czynnik kształtujący obciążenie pielęgniarek pracą w szpitalu. Jednak sposób ustalania minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek w szpitalu od początku lat 90. jest przedmiotem toczącej się do tej pory dyskusji między środowiskiem pielęgn- niarek a Ministerstwem Zdrowia, ponieważ działalność lecznicza oraz jej zakres i formy podlegają ustawowym regulacjom. Przepisy prawa określają również kompet- encję do ustalania minimalnych norm zatrudnienia pie- lęgniarek w szpitalu, która od 1999 r. została przypisana wyłącznie kierownikowi podmiotu leczniczego. Jednak w roku 2010 wykazano, że w części zakładów opieki zdrowotnej normy zatrudnienia nie były w ogóle opra- cowywane, w innych były ustalane na podstawie własnej procedury, nie zawsze zgodnej z przepisami rozporządze- nia, w niektórych zakładach normy zatrudnienia zostały opracowane, ale nie były przestrzegane, w jeszcze innych zakładach podawano dane planistyczne na liczbę łóżek [9–11, 47, 49].

Wnioski i rekomendacje

1. Wykorzystany w analizie **sytuacyjny model pomia- ru obciążenia pracą** (ostatni dyżur) umożliwił wska- zanie i określenie wpływu czynników strukturalnych i organizacyjnych na obciążenie pielęgniarek pracą w szpitalach objętych projektem *RN4CAST*.
2. Analiza zebranego materiału wykazała, że czynniki strukturalne (tj. typ oddziału, rola zawodowa, liczba i stan zdrowia pacjentów) oraz czynniki organizacyjne (tj. liczba godzin dyżuru, obsada dyżurów i środowi- sko pracy) wyznaczały nakład pracy pielęgniarek na dyżurach.

3. **Sytuacyjny model pomiaru obciążenia pracą** ze względu na jego prostotę wyrażającą się łatwoś- cią obserwacji poszczególnych elementów modelu można rekomendować do praktyki pielęgniarek oddziałowych oraz menedżerów szpitali. Obserwa- cją dokonaną podczas stosunkowo krótkiego czasu (8–12-godzinna zmiana) można lepiej i szybciej wy- jaśnić przyczyny przeciążenia pracą, które wyrażają się np. niewykonaniem czynności pielęgnacyjnych. Dzięki zastosowaniu tego modelu można szybciej i skuteczniej wdrożyć rozwiązania eliminujące barie- ry wydajności i przeciążenia pracą.

Przypisy

¹ RN4CAST – *Registered Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing* – Prognozowanie Pielęgniarstwa. Planowanie zasobów ludzkich w pielęgniarstwie.

² **EUROPA: Polska** – Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; **Belgia** – Catholic University, Leuven; **Fin- landia** – Kuopio University; **Grecja** – University of Athens; **Holandia** – UMC St Radboud University, Nijmegen; **Irlandia** – Dublin City University; **Hiszpania** – Institute of Health Carlos III, Madryt; **Niemcy** – Technical University, Berlin; **Szwajcaria** – University of Basel; **Szwecja** – Karolinska Insti- tute, Sztokholm; **Wielka Brytania** – King’s College London; **USA** – University of Pennsylvania, Philadelphia; **AFRYKA: Botswana** – University of Botswana; **RPA** – North-West Uni- versity; **AZJA: Chiny** – Sun Yat-sen University.

³ **Skala Środowiska Pracy** – The Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI). Tłumaczenie i charakterystykę skali w kontekście całego kwestionariu- sza ankiety dla pielęgniarek RN4CAST opisano w artykule: Przewoźniak L., Kózka M., Cisek M., Gajda K., Brzyski P., Ogarek M., Gabryś T., Brzostek T., *Organizacja i zakres badań RN4CAST (Registered Nurse Forecasting) dotyczących pla- nowania zatrudnienia w pielęgniarstwie w Polsce*. „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2012; 10(4): 19–29.

⁴ Krótsze przeciętne pobyty, poniżej 4 dni, odnotowano na oddziałach: okulistycznych (2,4 dnia), urologicznych i otolaryn- gologicznych (po 3,3 dnia), toksykologicznych i ginekologicz- no-położniczych (po 3,6 dnia) oraz chirurgicznych dla dzieci (3,7 dnia), a najdłuższe na oddziałach: psychiatrycznych (27,4 dnia), rehabilitacyjnych (23,2 dnia), odwykowych (18,9 dnia) i przewlekle chorych (18,0 dni). *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2011 roku*. GUS, Warszawa 2012: 97; http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/zo_zdrowie_i_ochrona_zdrowia_w_2011.pdf; dostęp: 10.09.2013.

Piśmiennictwo

1. Seremus S., *RN4CAST Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing*; <http://www.rn4cast.eu>; dostęp: 21.08.2013.
2. Seremus S. et al., *Nurse forecasting In Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology*; „BMC Nursing”, <http://www.biomedcentral.com/1472-6955/10/6>; dostęp: 21.11.2012.
3. *Hospital Nurse Staffing and Quality of Care*, www.ahrq.gov; dostęp: 17.10.2011.

4. Kuriata E., Felińczak A., Grzebieluch J., Szachniewicz M., *Specyfika pracy pielęgniarstwa w szpitalu – warunki pracy i aktualne wyzwania*. Część I, „Piel. Zdr. Publ.” 2011; 1, 2: 163–167.
5. Kułagowska E., Kosińska M., *Obciążenie pracą personelu pielęgniarstwa*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin – Polonia 2003; LVIII, suppl. XIII, 145 Sectio D.
6. Kuriata E., Felińczak A., Grzebieluch J., Szachniewicz M., *Czynniki szkodliwe oraz obciążenie pracą pielęgniarek zatrudnionych w szpitalu*. Część II, „Piel. Zdr. Publ.” 2011; 1, 3: 269–273; <http://www.pzp.am.wroc.pl/pdf/2011/22.pdf>; dostęp: 30.04.2013.
7. Ustawa z 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarstwa i położnej (Dz.U. Nr 174, poz. 1039 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o samorządzie pielęgniarek i położnych (Dz.U. Nr 174, poz. 1038 z późn. zm.).
9. *Wstępna ocena zasobów kadrowych pielęgniarek i położnych w Polsce do roku 2020*, Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych, Warszawa czerwiec 2010; <http://www.nipip.pl/attachments/article/1782/Wstepna.ocena.zasobow.kadrowych.pdf>; dostęp: 21.08.2013.
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 1999 r. w sprawie sposobu ustalania minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek i położnych w zakładach opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 111, poz. 1314).
11. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Pielęgniarskiego w sprawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 28.12.2012 r. w sprawie sposobu ustalania minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek i położnych w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami; http://www.ptp.na1.pl/pliki/PTP_Stanowiska/30_Opinia_PTP_w_sprawie_Projektu_Rozporzadzenia_-_obsady_pielęgniarskie_23_11_2012.pdf; dostęp: 21.08.2013.
12. Wiskow Ch., *Pomiar obciążenia pracą w określaniu potrzeb kadrowych. Przegląd piśmiennictwa. Opracowanie dla Międzynarodowej Rady Pielęgniarek*, 2006; http://www.ptp.na1.pl/pliki/ICN/ICN_pomiar_obciazenia_praca_03_11_2009.pdf; dostęp: 30.04.2013.
13. Wiskow Ch., Tit A., de Carlo P., *How to create an attractive and supportive working environment for health professionals. Health systems and policy analysis*; http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/124416/e94293.pdf; dostęp: 30.04.2013.
14. Gajda K., Kózka M., Brzyski P., Gabryś T., Przewoźniak L., Cisek M., Ogarek M., Ksykiewicz-Dorota A., Brzostek T., *Wpływ struktury zatrudnienia personelu i wybranych czynników organizacyjnych szpitala na wskaźnik zgonów pacjentów hospitalizowanych w szpitalach polskich uczestniczących w projekcie RN4CAST*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2012; 10(4): 49–57.
15. Aiken L.J., Clarke S.P., Sloane D.M. et al., *Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction*. „JAMA” 2002; 288(16): 1987–1993.
16. Leiter M.P., Maslach C., *Areas of worklife: A structured approach to organizational predictors of job burnout*, w: Perrewé P.L., Ganster D.C. (red.), *Research in occupational stress and well-being* (t. 3, 91–134), Elsevier, Oxford 2004.
17. *Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States*; <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e1717>; dostęp: 17.05.2012.
18. Aiken L., Sochalski J., Anderson G., *Downsizing the hospital nursing workforce*, „Health Aff.” 1996; 15: 88–92.
19. Oates R.K., Oates P., *Stress and mental health in neonatal intensive care units*, „Arch. Dis. Child” 1995; 72: F107–10.
20. Maslach C., Leiter M.P., *The Truth About Burnout: How organizations cause personal stress and what to do about it*, Jossey-Bass, San Francisco, CA 1997.
21. Griffith C.H., Wilson J.F., Desai N.S., et al., *Housestaff workload and procedure frequency in the neonatal intensive care unit*. „Crit. Care Med.” 1999; 27: 815–820.
22. Tourangeau A., Doran D., McGillis Hall L., O’Brien Pallas L., Pringle D., Cranley L., Tu J., *Impact of hospital nursing care on 30-day mortality for acute medical patients*, „Journal of Advanced Nursing” 2006; 57(1): 32–44.
23. Darvas J.A., Hawkins L.G., *What makes a good intensive care unit: a nursing perspective*, „Aust. Crit Care” 2002; 15(2): 77–82.
24. Cavanagh S.J., *Job satisfaction of nursing staff working in hospitals*, „J. Adv. Nurs.” 1992; 17: 704–711.
25. Carayon P., Gurses A.P., *Nursing Workload and Patient Safety – A Human Factors Engineering Perspective. Chapter 30*, w: Hughes R.G. (red.), *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*, Agency for Healthcare Research and Quality (US); Rockville (MD) 2008; <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2657>; dostęp: 21.08.2013.
26. Baumann A., Giovannetti P., O’Brien-Pallas L. et al., *Healthcare restructuring: the impact of job change*, „Can. J. Nurs. Leadersh.” 2001; 14: 14–20.
27. *Nursing Workload and Patient Care*; https://nursesunions.ca/.../cfnu_workload_paper_pdf; dostęp: 19.08.2013.
28. *Nursing workload and staffing: impact on patients and Staff*; <http://trove.nla.gov.au/work/28897523>; dostęp: 30.08.2013.
29. *Zarządzanie w pielęgniarstwie. Podręcznik dla studentów studiów magisterskich Wydziałów Pielęgniarstwa oraz Wydziałów Nauk o Zdrowiu*, Ksykiewicz-Dorota A. (red.), Wydawnictwo Lekarskie PZWK, Lublin 2013.
30. Ball J.E., Murrells T., Rafferty A.M., Morrow E., Griffiths P., *Care left undone during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care*, „BMJ Qual. Saf.” doi:10.1136/bmjqs-2012-001767; <http://qualitysafety.bmj.com/content/early/2013/07/08/bmjqs-2012-001767.full>; dostęp: 10.08.2013.
31. Przewoźniak L., Kózka M., Cisek M., Gajda K., Brzyski P., Ogarek M., Gabryś T., Brzostek T., *Organizacja i zakres badań RN4CAST (Registered Nurse Forecasting) dotyczących planowania zatrudnienia w pielęgniarstwie w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2012; 10(4): 19–29.
32. Kózka M., Gabryś T., Brzyski P., Ogarek M., Cisek M., Przewoźniak L., Ksykiewicz-Dorota A., Gajda K., Brzostek T., *Wybrane czynniki determinujące ocenę jakości opieki pielęgniarstwa w szpitalach pełniących stały dyżur. Wyniki projektu RN4CAST*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2012; 10(4): 30–40.
33. Aiken L.H., Clarke S.P., Sloane D.M., Lake E.T., Cheney T., *Effects of hospital environment on patient mortality and nurse outcomes*, „Journal of Nursing Administration” 2008; 38(5): 223–229.

34. Warszawsky N.E., Sullivan H.D., *Global Use of the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index*, „Nurs. Res.” 2011; 60(1): 17–31; <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021172/#R1>; dostęp: 10.11.2012.
35. Gawęł G., *Obciążenie pracą pielęgniarek pracujących w systemie zmianowym 12-godzinnym a ich stan zdrowia*, „Pielęgniarstwo XXI Wieku” 2003; 3: 77–82.
36. Ksykiewicz-Dorota A., Gerasim B., Zagórski J., Sadło A., *Ocena obciążenia pracą fizyczną na stanowisku pielęgniarki odcinkowej w oddziale szpitalnym*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 1992; 103, 10: 511–518.
37. Kułagowska E., Kosińska M., *Obciążenie fizyczne pielęgniarek – przyczyny i skutki*, „Zeszyty Naukowe Ochrony Zdrowia. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2002; 112, Supl. 1: 109–112.
38. Gawęł G., *Obciążenie pracą pielęgniarek pracujących w systemie zmianowym 12-godzinnym a ich stan zdrowia*, „Pielęgniarstwo XXI Wieku” 2003; 3: 77–82.
39. Needleman J., Buerhaus P., Pankratz S. et al., *Nurse staffing and inpatient hospital mortality*, „N. Engl. J. Med.” 2011; 364: 1037–1045.
40. Baggs J.D., Schmitt M.H., Mushlin A.I. et al., *Association between nurse-physician collaboration and patient outcomes in three intensive care units*, „Crit Care Med.” 1999; 27: 1991–1998.
41. Estabrooks C.A., Midodzi W.K., Cummings G.G., Ricker K.L., Giovannetti P., *The impact of hospital nursing characteristics on 30-day mortality*, „Nurs. Res.” 2005; 54(2): 74–84.
42. Lake E., *Development of the practice environment scale of the nursing work index*, „Res. Nurs. Health” 2002; 25: 176–188.
43. Kazanijian A., Green L., Wong J., Reid R., *Effect of the hospital nursing environment on patient mortality: a systematic review*, „Journal of Health Services Research and Policy” 2005; 10(2): 111–117.
44. Lankshear A., Sheldon T., Maynard A., *Nurse staffing and healthcare outcomes*, „Adv. Nurs. Science” 2005; 28: 163–174.
45. Lucero R.J., Lake E.T., Aiken L.H., *Nursing care quality and adverse events in US hospitals*, „Journal Clinical Nursing” 2010; 19(15–16): 2185–2195.
46. Pai H., Lee S., Chang T., *A confirmatory factor analysis of the clinical nursing practice environment scale with hospital registered nurses in Taiwan*, „J. Clin. Nurs.” 2011; 20: 2344–2354.
47. *Planowanie obsad pielęgniarskich w oddziałach zachowawczych i zabiegowych o różnym profilu*, Małas Z. (oprac.), Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych, Warszawa 2011.
48. Kovner C., Cheryl J., Chunliu Z. et al., *Nurse staffing and postsurgical adverse events: an analysis of administrative data from a sample of U.S. hospitals, 1990–1996*, „Health Serv. Res.” 2002; 37(3): 611–629.
49. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu ustalania minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek i położnych w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami (Dz.U.12.1545 z dnia 31 grudnia 2012 r.).