

mgr piel. Natalia Dominika Pawlak

**Analiza wpływu stresu i sposobów radzenia sobie na różnice
międzypokoleniowe wśród pielęgniarek
– przekrojowe badanie korelacyjne**

Analysis of the impact of stress and dealing methods on inter-generational differences
among nurses – a cross-sectional correlational study

Rozprawa doktorska na stopień doktora
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki o zdrowiu
przedkładana Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Promotor: dr hab. n. o zdr. Lena Serafin

Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
Warszawski Uniwersytet Medyczny
przedkładana Radzie Dyscyplin Nauk o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Warszawa 2025

Słowa kluczowe: Pielęgniarki, Stres zawodowy, Strategie radzenia sobie, Różnice międzypokoleniowe, Bezpieczeństwo pacjenta

Keywords: Nurse, Occupational stress, Coping strategies, Generational differences, Patient safety

WYKAZ PUBLIKACJI STANOWIĄCYCH ROZPRAWĘ DOKTORSKĄ

Lp.	Opis bibliograficzny	Impact Factor	MEiN
1.	Pawlak N. [korespondencyjny], Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses. Pielęgniarstwo XXI wieku, 2022, tom 21, nr 1, str.: 45-49 (Rodzaj pracy: praca pogładowa)	0,2	40
2.	Pawlak N. [korespondencyjny], Serafin L., Czarkowska – Pączek B.: The Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Polish Version of the Expanded Nursing Stress Scale Tool. Journal of Nursing Management, 2023, tom 2023, nr 1, str.: 1-9 (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	3,7	100
3.	Pawlak N. [korespondencyjny], Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Generational nursing challenges: Cross-cultural adaptation and validation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ). Journal of Advanced Nursing, 2025, str.: 1-10 (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	3,4	140
4.	Pawlak N. [korespondencyjny], Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Generational differences in nurse stress and coping strategies in relation to perceived patient safety: A cross-sectional study. International Journal of Nursing Studies Advances, 2025, str.: 1-10. (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	2,7	20
Liczba punktów 1-4		10	300

PODSUMOWANIE POZOSTAŁEGO DOROBKU NAUKOWEGO

Lp.	Opis bibliograficzny	Impact Factor	MEiN
5.	Pawlak N., Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Female Sex and Living in a Large City Moderate the Relationships between Nursing Students' Stress Level, Perception of Their Studies, and Intention to Practice Professionally: A Cross-Sectional Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, tom 19, nr 9, str.: 1-10 (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	-	140
6.	Serafin L., Pawlak N., Strząska – Kliś Z., Bobrowska A., Czarkowska – Pączek B.: Novice nurses' readiness to practice in an ICU: A qualitative study. Nursing in Critical Care, 2022, tom 27, nr 1, str.: 10-18 (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	3,0	100
7.	Pawlak N., Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Relationship between patients' subjective involvement in postoperative rehabilitation and quality of life after arthroscopic treatment for osteoarthritic knee - cross-sectional study. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2022, tom 28, nr 1, str.: 63-69 (Rodzaj pracy: praca oryginalna)	-	40
8.	Strząska-Kliś Z., Pawlak N., Lis K., Bobrowska A., Kolbe G., Pergoł P., Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Designing nurse care for a child with extreme cardiac failure in the Intensive Care and Post-Operative Care Unit based on the International Classification of Nursing Practice (ICNP®). Pielęgniarstwo XXI wieku, 2019, tom 18, nr 3, str.: 190-196. (Rodzaj pracy: opis przypadku)	-	40
9.	Pawlak N., Strząska-Kliś Z., Serafin L., Czarkowska-Pączek B.:Projektowanie opieki pielęgniarstwiej pacjenta geriatrycznego mieszkającego w Domu Pomocy Społecznej z wykorzystaniem ICNP®. Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu, 2019, tom 4, nr 3, str.: 72-90 (Rodzaj pracy: opis przypadku)	-	5
10.	Pawlak N., Romanowicz J., Serafin L., Czarkowska-Pączek B.: Aspekty pielęgniarstwiej pacjenta z	-	5

zespołem kacheksja – anoreksja w opiece paliatywnej – studium przypadku w oparciu o Międzynarodową Klasyfikację Praktyki Pielęgniarskiej ICNP®. Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu, 2019, tom 4, nr 2, str.: 92-114 (Rodzaj pracy: opis przypadku)		
Liczba punktów 5-10	3,0	330
Liczba punktów wszystkich publikacji	13,0	630

Spis treści

Wyraz skrótów	9
Streszczenie w języku polskim.....	10
Streszczenie w języku angielskim.....	12
Wprowadzenie.....	13
1. Przegląd piśmiennictwa.....	15
1.1. Dynamiczne zmiany demograficzne i pokoleniowe w pielęgniarstwie.....	15
1.1.1. Starzenie się populacji a presja na system opieki zdrowotnej	15
1.1.2. Starzenie się kadry pielęgniarstwiej – wyzwania dla systemu ochrony zdrowia	16
1.1.3. Niedobór pielęgniarstwiej i migracje zawodowe – perspektywa globalna i lokalna.....	16
1.1.4. Teorie pokoleniowe	17
1.1.5. Wielopokoleniowe zespoły pielęgniarstwiej – struktura i charakterystyka pokoleń.....	18
1.1.5.1. Pokolenie Baby Boomers (BB) (ur.1946-1964).....	19
1.1.5.2. Pokolenie X (ur. 1965-1980).....	20
1.1.5.3. Pokolenie Y/Millennialsi (ur. 1981-1996).....	22
1.1.5.4. Pokolenie Z (ur. 1997-2012).....	23
1.1.6. Zmieniające się wartości i oczekiwania zawodowe pielęgniarstwiej w kontekście społecznym i kulturowym.....	25
1.1.7. Wyzwania komunikacyjne i współpracy międzypokoleniowej w praktyce pielęgniarstwiej.....	26
1.2. Wysoki poziom stresu zawodowego w pielęgniarstwie.....	27
1.2.1. Stres jako subiektywnie odczuwany stan psychiczny – koncepcja i zastosowanie Sakli Odczuwanego Stresu (PSS-10).....	27
1.2.2. Źródła stresu zawodowego w pielęgniarstwie – perspektywa systemowa, organizacyjna i interpersonalna	28
1.2.3. Konsekwencje przewlekłego stresu w pracy pielęgniarstwiej.....	29
1.3. Różnice międzypokoleniowe w percepcji stresu i stosowane strategie radzenia sobie	30
1.3.1. Klasyfikacja strategii radzenia sobie ze stresem	30
1.3.2. Strategie radzenia sobie w praktyce pielęgniarstwiej – uwarunkowania organizacyjne i różnice pokoleniowe	31
1.3.3. Wzorce indywidualne i różnice pokoleniowe w wyborze strategii radzenia sobie	32
1.3.4. Znaczenie strategii radzenia sobie w kontekście wypalenia zawodowego i retencji kadr	33
1.4. Znaczenie skutecznego monitorowania i pomiaru zjawisk stresu i różnic pokoleniowych	33
1.4.1. Rola pomiaru w identyfikacji i prewencji negatywnych skutków stresu zawodowego.....	33
1.4.2. Integracja danych pomiarowych w praktyce zarządczej i polityce zdrowotnej	34
1.5. Wpływ różnic pokoleniowych na współpracę i bezpieczeństwo pacjenta.....	35
1.5.1. Różnice pokoleniowe jako czynnik kształtujący dynamikę pracy zawodowej	35
1.5.2. Potencjalne napięcia międzypokoleniowe a jakość opieki	36
1.5.3. Wartość współpracy międzypokoleniowej w pielęgniarstwie	36
1.5.4. Wpływ różnic pokoleniowych na bezpieczeństwo pacjenta	37

1.6. Nowe perspektywy badań nad stresem zawodowym i różnicami pokoleniowymi w pielęgniarstwie.....	38
1.6.1. Nowatorskie aspekty rozprawy doktorskiej	38
1.6.2. Znaczenie kliniczne i praktyczne rozprawy doktorskiej	39
1.7. Uzasadnienie połączenia wskazanych publikacji w jeden cykl oraz możliwości implementacji wyników do praktyki klinicznej.....	40
2. Metodologiczne podstawy pracy.....	42
2.1. Cel badań i pytania badawcze.....	42
2.2. Opis materiału badawczego.....	43
2.2.1. Badanie I: Analiza wpływu różnic międzypokoleniowych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek.....	43
2.2.2. Badanie II: Adaptacja kulturowa i walidacja polskiej wersji Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiej (ENSS).....	44
2.2.3. Badanie III: Wyzwania pokoleniowe w pielęgniarstwie: adaptacja kulturowa i walidacja Wielopokoleniowego Kwestionariusza Pokoleń w Pielęgniarstwie (MNGQ).....	45
2.2.4. Badanie IV: Różnice pokoleniowe w stresie pielęgniarek i strategiach radzenia sobie w odniesieniu do postrzeganego bezpieczeństwa pacjenta: badanie przekrojowe.....	45
2.3. Metody zbierania danych.....	46
2.3.1. Badanie I	46
2.3.2. Badanie II.....	46
2.3.3. Badanie III.....	47
2.3.4. Badanie IV.....	48
2.4. Analiza statystyczna.....	49
2.4.1. Badanie I	49
2.4.2. Badanie II	49
2.4.3. Badanie III	50
2.4.4. Badanie IV.....	50
2.5. Ograniczenia badawcze.....	51
3. Analiza wyników.....	52
3.1. Badanie I	52
3.2. Badanie II	52
3.3. Badanie III	53
3.4. Badanie IV	54
3.5. Podsumowanie wyników.....	55
4. Podsumowanie i wnioski.....	58
4.1. Wnioski	58
4.1.1. Badanie I.....	58
4.1.2. Badanie II.....	59
4.1.3. Badanie III.....	59
4.1.4. Badanie IV.....	60
4.2. Rekomendacje dla praktyki pielęgniarstwej.....	60
4.3. Kierunki dalszych badań.....	62
4.4. Podsumowanie końcowe.....	63
5. Kopie opublikowanych prac.....	65
6. Bibliografia.....	99
7. Spis tabel i rycin.....	106
8. Opinia Komisji Bioetycznej.....	107

9. Oświadczenia wszystkich współautorów publikacji określające indywidualny wkład (udział merytoryczny i procentowy) każdego z nich w ich powstanie.....	108
---	------------

Wyraz skrótów

ENSS	(ang. <i>Expanded Nursing Stress Scale</i>) – Rozszerzona Skala Stresu Pielęgniarskiego
MNGQ	(ang. <i>Multidimensional Nursing Generation Questionnaire</i>) – Wielowymiarowy Kwestionariusz Pokoleń Pielęgniarskich
UE	Unia Europejska
OECD	(ang. <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>) – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
WHO	(ang. <i>World Health Organization</i>) Światowa Organizacja Zdrowia
ICN	(ang. <i>International Council of Nurses</i>) Międzynarodowa Rada Pielęgniarek
BB	(<i>Baby Boomers</i>) – osoby urodzone w latach 1946–1964
SBAR	(ang. <i>Situation – Background – Assessment – Recommendation</i>) – schemat przekazywania informacji klinicznej
PSS-10	(ang. <i>Perceived Stress Scale</i>) – Skala Odczuwanego Stresu
Mini-COPE	(ang. <i>Brief COPE</i>) – Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem
SEM	(ang. <i>Structural Equation Modeling</i>) – modelowanie równań strukturalnych
ANOVA	(ang. <i>Analysis of Variance</i>) – analiza wariancji
EFA	(ang. <i>Exploratory Factor Analysis</i>) – eksploracyjna analiza czynnikowa
CFA	(ang. <i>Confirmatory Factor Analysis</i>) – confirmacyjna analiza czynnikowa
KMO	(ang. <i>Kaiser-Meyer-Olkin measure</i>) – miara adekwatności próby
χ^2	(chi-kwadrat) – statystyka testowa
χ^2/df	wskaźnik dopasowania modelu
RMSEA	(ang. <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>) – wskaźnik dopasowania modelu
CFI	(ang. <i>Comparative Fit Index</i>) – wskaźnik dopasowania modelu
TLI	(ang. <i>Tucker-Lewis Index</i>) – wskaźnik dopasowania modelu
α	(alfa Cronbacha) – współczynnik rzetelności
ω	(omega McDonalda) – współczynnik rzetelności
r	współczynnik korelacji Pearsona

Streszczenie w języku polskim

ANALIZA WPŁYWU STRESU I SPOSOBÓW RADZENIA SOBIE NA RÓZNICE MIĘDZYPOKOLENIOWE WŚRÓD PIELĘGNIAREK – PRZEKROJOWE BADANIE KORELACYJNE

Słowa kluczowe: pielęgniarstwo, różnice pokoleniowe, stres zawodowy, strategie radzenia sobie, walidacja narzędzi, środowisko pracy pielęgniarek.

Cel pracy: Celem rozprawy doktorskiej była wieloaspektowa analiza stresu zawodowego oraz metod radzenia sobie ze stresem w wśród pielęgniarek w kontekście różnic międzypokoleniowych.

Materiał i metody: Rozprawa oparta jest na czterech publikacjach naukowych. W pierwszym etapie zastosowano niesystematyczny przegląd piśmiennictwa i analizę piśmiennictwa naukowego polsko-i anglojęzycznego, która pozwoliła na identyfikację kluczowych źródeł stresu i strategii radzenia sobie, z uwzględnieniem zmiennych pokoleniowych. Następnie przeprowadzono dwa badania metodologiczne polegające na międzykulturowej adaptacji oraz walidacji dwóch narzędzi: ENSS (Expanded Nursing Stress Scale z ang. Rozszerzona Skala Stresu Pielęgniarskiego) oraz MNGQ (Multidimensional Nursing Generation Questionnaire z ang. Wielowymiarowy Kwestionariusz Pokoleń Pielęgniarskich). Trzeci etap obejmował badanie przekrojowe w formie ogólnopolskiego sondażu przeprowadzonego wśród pielęgniarek reprezentujących pokolenia X, Y i Z, z wykorzystaniem trzech narzędzi badawczych: PSS-10, Mini-COPE i MNGQ, w celu analizy różnic pokoleniowych w zakresie stresu i mechanizmów radzenia sobie.

Wyniki: Wykazano wysoką rzetelność obu adaptowanych narzędzi, przy czym tylko struktura czynnikowa MNGQ została potwierdzona w confirmacyjnej analizie czynnikowej. ENSS-PL, mimo wysokiej zgodności treściowej, nie uzyskał jednoznacznych wyników w zakresie trafności konstruktu. Badanie główne wykazało istotne statystycznie różnice między pokoleniami w zakresie nasilenia stresu i preferowanych strategii radzenia sobie. Pokolenie Z charakteryzowało się wyższym poziomem stresu i częstszym stosowaniem strategii unikania, natomiast pokolenie X częściej wykorzystywało strategie aktywnego radzenia sobie.

Wnioski: Wyniki rozprawy dostarczają uzasadnienia dla wdrażania zindywidualizowanych programów wsparcia psychologicznego i szkoleń ukierunkowanych na rozwój kompetencji radzenia sobie ze stresem, z uwzględnieniem specyfiki generacyjnej. Opracowane i walidowane narzędzia mogą stanowić wsparcie w praktyce klinicznej oraz w dalszych badaniach naukowych z zakresu zarządzania zespołami pielęgniarskimi i bezpieczeństwa pacjenta.

Streszczenie w języku angielskim

ANALYSIS OF THE IMPACT OF STRESS AND COPING STRATEGIES ON INTERGENERATIONAL DIFFERENCES AMONG NURSES – A CROSS- SECTIONAL CORRELATIONAL STUDY

Keywords: nursing, generational differences, occupational stress, coping strategies, tool validation, nursing work environment.

Aim of the study: The aim of this doctoral dissertation was a multifaceted analysis of occupational stress and coping strategies among nurses, considered in the context of intergenerational differences.

Material and methods: The dissertation is based on four scientific publications. In the first stage, a non-systematic review of the Polish and English-language literature was conducted, which allowed for the identification of key sources of stress and coping strategies, taking generational variables into account. Subsequently, two methodological studies were carried out, involving the cross-cultural adaptation and validation of two instruments: the Expanded Nursing Stress Scale (ENSS) and the Multidimensional Nursing Generation Questionnaire (MNGQ). The third stage comprised a cross-sectional national survey conducted among nurses representing Generations X, Y, and Z. Three standardized research tools were applied: PSS-10, Mini-COPE, and MNGQ, with the aim of analyzing generational differences in stress levels and coping mechanisms.

Results: Both adapted tools demonstrated high reliability; however, only the factor structure of the MNGQ was confirmed through confirmatory factor analysis. The ENSS-PL, despite strong content validity, did not yield unequivocal results regarding construct validity. The main study revealed statistically significant differences between generations in terms of stress intensity and preferred coping strategies. Generation Z was characterized by higher stress levels and more frequent use of avoidance strategies, whereas Generation X more often employed active coping strategies.

Conclusions: The findings provide justification for the implementation of individualized psychological support programs and training aimed at developing coping competencies, with attention to generational specificity. The developed and validated tools may serve as valuable resources in clinical practice as well as in further research on nursing team management and patient safety.

Wprowadzenie

Starzenie się populacji jest jednym z kluczowych wyzwań zdrowotnych i społecznych XXI wieku. Według prognoz Światowej Organizacji Zdrowia do 2050 roku liczba osób w wieku 60 lat i więcej podwoi się, osiągając 2,1 miliarda, a populacja osób powyżej 80. roku życia wzrośnie trzykrotnie [1]. Proces ten prowadzi do znaczącego wzrostu zapotrzebowania na świadczenia zdrowotne i opiekuńcze, a tym samym generuje presję na systemy ochrony zdrowia, które już obecnie mierzą się z niedoborem kadr medycznych [2–4]. Szczególnie dotyczy to pielęgniarek, które stanowią podstawowy filar opieki geriatrycznej i długoterminowej [5–6].

Sytuacja kadrowa pielęgniarstwa w Polsce odzwierciedla globalne problemy związane z niedoborem personelu. Nasz kraj od lat plasuje się poniżej średniej OECD pod względem liczby pielęgniarek na 1000 mieszkańców [7–8]. W 2022 roku średni wiek pielęgniarki aktywnej zawodowo wynosił 53 lata, a ponad jedna trzecia tej grupy była w wieku 56 lat lub starsza [8]. Jedynie niewielki odsetek stanowiły osoby poniżej 30. roku życia, co wskazuje na poważną dysproporcję międzypokoleniową i groźbę kryzysu zastępowalności [9–10]. Prognozy wskazują, że w ciągu najbliższych lat znaczna część doświadczonych pielęgniarek zakończy karierę zawodową, a luka pokoleniowa może nie zostać wystarczająco szybko uzupełniona [11–12].

Równocześnie zawód pielęgniarki jest uznawany za jeden z najbardziej obciążających psychicznie. Do głównych źródeł stresu zalicza się przeciążenie obowiązkami, niedobór personelu, konieczność pracy zmianowej, częsty kontakt z cierpieniem pacjentów i ich rodzin oraz ograniczone możliwości awansu i rozwoju [13–16]. Przewlekły stres prowadzi do szeregu negatywnych konsekwencji, w tym wypalenia zawodowego, absencji w pracy, rotacji kadr i obniżenia jakości opieki [18–20]. Zjawiska te bezpośrednio przekładają się na bezpieczeństwo pacjentów oraz stabilność systemu opieki zdrowotnej.

W literaturze podkreśla się, że istotnym elementem radzenia sobie z wymaganiami środowiska pracy są strategie zaradcze stosowane przez pielęgniarki. Badania wskazują, że różnią się one w zależności od pokolenia. Starsze kohorty częściej wykorzystują strategie zadaniowe i oparte na doświadczeniu, podczas gdy młodsze generacje wykazują tendencję do unikania bądź poszukiwania wsparcia społecznego [13,16–20]. Różnice te nie są wyłącznie kwestią indywidualną – mają wymiar organizacyjny, wpływają na dynamikę pracy zespołowej, komunikację oraz skuteczność

działań klinicznych. W konsekwencji stanowią istotny czynnik determinujący jakość i bezpieczeństwo opieki [30–31].

We współczesnych zespołach pielęgniarskich współpracują przedstawiciele czterech kohort: Baby Boomers, pokolenia X, pokolenia Y (Millenialsi) oraz pokolenia Z. Zrozumienie wartości, oczekiwań i stylów komunikacji charakterystycznych dla każdej z nich jest kluczowe dla budowania efektywnej współpracy oraz ograniczania napięć międzypokoleniowych [13-25]. Właściwe zarządzanie różnorodnością generacyjną może stać się źródłem synergii, łącząc doświadczenie starszych pielęgniarek z elastycznością i kompetencjami cyfrowymi młodszych [25].

Analiza stresu zawodowego i sposobów radzenia sobie wymaga stosowania narzędzi psychometrycznych o potwierdzonej trafności i rzetelności. W niniejszej rozprawie wykorzystano zarówno narzędzia klasyczne, jak i adaptowane do warunków polskich. Poziom odczuwanego stresu oceniano za pomocą Skali Odczuwanego Stresu (PSS-10), strategię radzenia sobie mierzono przy użyciu Kwestionariusza Mini-COPE, natomiast do analizy stresu zawodowego w środowisku pielęgniarskim zastosowano polską wersję Expanded Nursing Stress Scale (ENSS). Różnice pokoleniowe zostały zbadane przy użyciu zwalidowanego Multidimensional Nursing Generation Questionnaire (MNGQ). Zastosowanie tych narzędzi umożliwiło pogłębioną analizę stresu i mechanizmów zaradczych w perspektywie międzypokoleniowej.

Celem głównym rozprawy doktorskiej była wieloaspektowa analiza stresu zawodowego i strategii radzenia sobie wśród pielęgniarek, z uwzględnieniem różnic międzypokoleniowych, a także ocena ich wpływu na współpracę zawodową i bezpieczeństwo pacjenta.

1. Przegląd piśmiennictwa

1.1. Dynamiczne zmiany demograficzne i pokoleniowe w pielęgniarstwie

1.1.1. Starzenie się populacji a presja na system opieki zdrowotnej

Starzenie się społeczeństw należy do kluczowych wyzwań zdrowotnych i społecznych XXI wieku. Według Światowej Organizacji Zdrowia do 2050 roku liczba osób w wieku 60 lat i więcej na świecie podwoi się, osiągając 2,1 miliarda, a populacja osób powyżej 80. roku życia wzrośnie trzykrotnie [1]. W krajach rozwiniętych, w tym w Unii Europejskiej, proces ten przebiega szybciej. W 2023 roku osoby w wieku 65 lat i więcej stanowiły 21,3% ludności UE, a prognozy Eurostatu przewidują, że do 2070 roku ich udział może przekroczyć 30% [2]. W Polsce zjawisku temu towarzyszy zarówno spadek dzietności, jak i wydłużanie się średniej długości życia. Mediana wieku w 2023 roku wynosiła 42,4 roku i według prognoz do 2050 roku przekroczy 50 lat [3].

Starzenie się populacji bezpośrednio wpływa na rosnące zapotrzebowanie na świadczenia zdrowotne i opiekuńcze. Zwiększa się liczba pacjentów z chorobami przewlekłymi, wielochorobowością, zespołami otępiennymi i ograniczeniami funkcjonalnymi [1,2,3]. Zjawisko to stanowi wyzwanie dla systemów ochrony zdrowia, które już dziś doświadczają przeciążenia strukturalnego i niedoboru personelu medycznego. Najsilniej skutki te odczuwają pielęgniarki – główny filar opieki geriatrycznej i długoterminowej [4,5,6]. Rosnąca liczba pacjentów w podeszłym wieku zwiększa zarówno obciążenia fizyczne, jak i emocjonalne pracy pielęgniarki. Wymaga to rozwoju kompetencji w zakresie opieki nad osobami starszymi, komunikacji z pacjentami z otępieniem oraz prowadzenia edukacji zdrowotnej ich rodzin [5,6].

Jednocześnie starzenie się dotyczy nie tylko pacjentów, lecz także personelu medycznego. Coraz starsza kadra pielęgniarstwa w połączeniu z niską zastępowalnością pokoleniową pogłębia niedobory kadrowe, ogranicza możliwości świadczenia kompleksowej opieki i zagraża stabilności systemu zdrowia, wpływając na jakość usług oraz bezpieczeństwo pacjentów [7].

1.1.2. Starzenie się kadry pielęgniarskiej – wyzwania dla systemu ochrony zdrowia

Starzenie się społeczeństwa pociąga za sobą równoległe zjawisko starzenia się kadr medycznych, w tym pielęgniarek, co stanowi jedno z najpoważniejszych wyzwań dla stabilności systemu opieki zdrowotnej. Polska od lat utrzymuje się poniżej średniej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) pod względem liczby pielęgniarek przypadających na 1000 mieszkańców [7,8]. Według danych Naczelnej Izby Pielęgniarek i Położnych średni wiek czynnych zawodowo pielęgniarek w 2022 roku wynosił 53 lata, przy czym ponad 35% z nich miało 56 lat lub więcej [8]. Jedyne około 6% całego personelu stanowiły osoby w wieku poniżej 30 lat, co odzwierciedla wyraźną dysproporcję międzypokoleniową. W świetle danych demograficznych dotyczących ogółu populacji, sytuacja Polski jest szczególnie alarmująca – mediana wieku mieszkańców wynosi około 41,7 roku, podczas gdy we Włoszech i Niemczech oscyluje w okolicach 48 lat, a w Hiszpanii około 46,8 roku (CIA, 2023). Na tym tle średni wiek pielęgniarek w Polsce, sięgający ponad 53 lat, wskazuje na znacznie bardziej zaawansowany proces starzenia się tej grupy zawodowej [70]. Takie proporcje pokoleniowe oznaczają, że w ciągu najbliższych 10–15 lat znaczna część doświadczonych pielęgniarek przejdzie na emeryturę, a luka pokoleniowa może nie zostać wystarczająco szybko uzupełniona [7,9]. Zjawisko to, określane jako kryzys zastępowalności pokoleń, obejmuje nie tylko liczbę pracowników, lecz także jakość i ciągłość przekazywanych kompetencji [10].

Starzejąca się kadra pociąga za sobą określone konsekwencje organizacyjne i jakościowe. Starsze pielęgniarki mogą doświadczać szybszego zmęczenia fizycznego, wolniejszej adaptacji do nowych technologii czy ograniczeń w podejmowaniu najbardziej wymagających zadań [11]. Jednocześnie stanowią nieocenione źródło doświadczenia klinicznego i wiedzy praktycznej, które mogą być przekazywane młodszym koleżankom i kolegom. Wymaga to jednak stworzenia odpowiednich warunków do efektywnego transferu wiedzy międzypokoleniowej, co w polskim systemie ochrony zdrowia wciąż pozostaje wyzwaniem [12,13].

1.1.3. Niedobór pielęgniarek i migracje zawodowe – perspektywa globalna i lokalna

Niedobór pielęgniarek stanowi jedno z najpoważniejszych wyzwań współczesnych systemów ochrony zdrowia. Zjawisko to obserwuje się w większości krajów rozwiniętych, jednak w Polsce przybiera ono szczególnie niepokojącą skalę.

Według raportu OECD średnia liczba pielęgniarek na 1000 mieszkańców w krajach Unii Europejskiej wynosi około 8,5, podczas gdy w Polsce w 2023 roku było to zaledwie 5,7, co plasuje nasz kraj wśród państw o najniższym wskaźniku w UE [7,8]. Dla porównania, w Niemczech wskaźnik ten wynosi 13,2, a w Szwajcarii – 18,4 [7]. W Polsce pracuje około 234 tysiące pielęgniarek, z czego ponad 35% stanowią osoby w wieku 56 lat i starsze [8]. Najpoważniejszym problemem pozostaje starzenie się kadr w połączeniu z niską liczbą nowych absolwentów kierunków pielęgniarskich, co prowadzi do pogłębiającej się dysproporcji kadrowej [3,8].

Według WHO w 2018 roku na świecie brakowało 5,9 mln pielęgniarek, a prognozy wskazują, że w 2030 roku deficyt może nadal utrzymywać się na bardzo wysokim poziomie – około 5,7 mln. Z kolei ICN ostrzega, że w związku z nasilającą się falą odejść z zawodu globalny deficyt może wzrosnąć nawet do 13 mln [14-15]. Niedobór pielęgniarek prowadzi do szeregu negatywnych konsekwencji dla funkcjonowania systemu ochrony zdrowia. Zwiększa się obciążenie pracą, rośnie ryzyko błędów medycznych, a jakość opieki nad pacjentem ulega obniżeniu [16–18]. Przeciążone zespoły są także bardziej narażone na wypalenie zawodowe, co z kolei sprzyja rotacji kadr i może prowadzić do ograniczania dostępności łóżek szpitalnych z powodu niedoboru personelu [16]. Skuteczne rozwiązanie problemu wymaga podejścia systemowego. Konieczne są działania obejmujące zwiększenie nakładów na edukację medyczną, poprawę warunków pracy, wprowadzenie programów zatrzymywania kadr w kraju oraz rozwój strategii zarządzania różnorodnością pokoleniową, która może sprzyjać utrzymaniu pielęgniarek w zawodzie i ograniczaniu napięć w niedoborowych zespołach [13,17,18].

1.1.4. Teorie pokoleniowe

Teorie pokoleniowe wywodzą się z socjologii i dotyczą szeroko rozumianych procesów społecznych. Karl Mannheim (1928) podkreślał, że pokolenie to nie tylko grupa osób w podobnym wieku biologicznym, lecz przede wszystkim wspólnota doświadczeń historycznych, które w istotny sposób kształtują wartości, postawy i wzorce zachowań społecznych. W tym ujęciu pokolenie to zjawisko socjologiczne, a nie jedynie demograficzne [19]. Do wpływowych koncepcji końca XX wieku należy teoria Straussa i Howe'a (1991), którzy analizując historię Stanów Zjednoczonych, zaproponowali model cyklicznych przemian generacyjnych. Według nich kolejne pokolenia, formowane w podobnych realiach społeczno-historycznych, powtarzają się w określonych cyklach, a każdemu przypisane są charakterystyczne wartości i wzorce zachowań [20]. Choć teoria ta

bywa krytykowana za zbyt deterministyczne podejście, stanowi ważny punkt odniesienia dla dyskusji o różnicach generacyjnych. W literaturze z zakresu zarządzania i nauk o organizacji najczęściej przyjmuje się praktyczne podejście do różnic pokoleniowych, oparte na wyodrębnieniu kohort: Baby Boomers, pokolenia X, Y (Millenialsów) oraz Z. Ujęcie to, rozwijane m.in. przez Zemke i współ. (2013), koncentruje się na analizie wartości, oczekiwań wobec pracy i stylów komunikacji charakterystycznych dla poszczególnych kohort [21]. Jest ono szeroko stosowane w badaniach nad funkcjonowaniem zespołów pracowniczych. Warto zaznaczyć, że teorie pokoleniowe nie są wolne od ograniczeń. Costanza i współ. (2012) podkreślają, że część różnic przypisywanych generacjom może w rzeczywistości wynikać z wieku, etapu życia czy kariery zawodowej, a nie samej przynależności pokoleniowej [22]. Dlatego ich wykorzystanie wymaga ostrożności interpretacyjnej. Na gruncie ochrony zdrowia i pielęgniarstwa koncepcje generacyjne znalazły szczególne zastosowanie [22]. Stanley (2010) wskazuje, że różnice między generacyjnymi kohortami pielęgniarek przejawiają się w podejściu do pracy zespołowej, komunikacji oraz lojalności wobec instytucji [23]. Stevanin i współpracownicy (2018) podkreślają, że zarządzanie różnorodnością pokoleniową w zespołach pielęgniarskich jest jednym z kluczowych wyzwań współczesnych systemów ochrony zdrowia [24]. Z kolei badania Labrague (2023) dowodzą, że wielopokoleniowe zespoły mogą – przy odpowiednim wsparciu organizacyjnym – stanowić źródło synergii, łącząc doświadczenie starszych pielęgniarek z adaptacyjnością młodszych [25].

1.1.5. Wielopokoleniowe zespoły pielęgniarskie – struktura i charakterystyka pokoleń

Współczesne pielęgniarstwo charakteryzuje się wyjątkową dynamiką demograficzną i pokoleniową. W jednym miejscu pracy spotykają się osoby reprezentujące różne kohorty wiekowe, ukształtowane przez odmienne doświadczenia społeczne, gospodarcze i kulturowe. Zrozumienie tych różnic jest kluczowe nie tylko z perspektywy zarządzania zasobami ludzkimi, lecz także dla zapewnienia wysokiej jakości opieki nad pacjentem. Wielopokoleniowość zespołów może być źródłem zarówno konfliktów, jak i synergii – jeśli zostanie właściwie zarządzona [9,13,16].

W literaturze najczęściej przyjmuje się podział na cztery główne kohorty pokoleniowe (Baby Boomers, Pokolenie X, Y i Z), różniące się doświadczeniami historycznymi, wartościami i podejściem do pracy.

1.1.5.1 Pokolenie Baby Boomers (BB) (ur. 1946–1964)

Pokolenie BB rozpoczęło karierę zawodową w okresie intensywnego rozwoju państwowej ochrony zdrowia oraz rozbudowy etatowych struktur w instytucjach publicznych. Sprzyjało to kształtowaniu postaw opartych na służbie, lojalności wobec instytucji i silnym poczuciu odpowiedzialności zawodowej. W literaturze podkreśla się, że przedstawiciele tego pokolenia często postrzegali zawód jako formę misji społecznej, co przekładało się na wysoką dyscyplinę pracy, przywiązanie do jasno określonych ról oraz konsekwentne przestrzeganie procedur klinicznych. Taka orientacja sprzyjała tworzeniu środowiska pracy opartego na hierarchicznych strukturach, przewidywalnych zasadach podejmowania decyzji i formalnych kanałach komunikacyjnych [16,26, 27].

W praktyce klinicznej BB preferują precyzyjnie zdefiniowany zakres obowiązków, uporządkowany obieg informacji oraz wyraźne ścieżki eskalacji problemów. W komunikacji częściej wybierają styl bezpośredni i hierarchiczny, akcentując wagę dokładnych obchodów, pełnego przekazywania informacji podczas zmian oraz konsekwentnego stosowania standardów organizacyjnych. Dla wielu przedstawicieli tego pokolenia uporządkowana wymiana informacji stanowi nie tylko element kultury pracy, lecz także podstawowy warunek bezpieczeństwa pacjenta. Badania nad zespołami wielopokoleniowymi pokazują także, że starsi pracownicy często naturalnie podejmują się roli mentorów – dzielą się doświadczeniem, utrwalają wiedzę o funkcjonowaniu organizacji oraz przekazują praktyki i standardy zawodowe, co sprzyja ciągłości i spójności pracy klinicznej [13,21,23].

Słabszą stroną bywa ograniczona gotowość do szybkiego przyjmowania gwałtownych zmian organizacyjnych i rozwiązań cyfrowych. Nie jest to jednak prosty brak otwartości na innowacje, lecz raczej potrzeba dowodów, jasnych zasad i przewidywalności wdrożeń; gdy zmiana zagraża integralności procesu, pojawia się opór. Z tego względu literatura z zakresu zarządzania podkreśla wartość łączenia BB z młodszymi pokoleniami (Y i Z) w parach wdrożeniowych oraz we wspólnych testach użytkownika. Takie strategie zmniejszają poczucie zagrożenia, redukują opór wobec innowacji i budują współodpowiedzialność za nowe rozwiązania [13,21,25-27].

W sferze psychospołecznej BB częściej opierają się na normatywnym poczuciu obowiązku, wysokiej samodyscyplinie oraz — w części przypadków — na zasobach religijnych. Taki repertuar sprzyja wytrwałości i utrzymywaniu standardów pod presją, ale jednocześnie może opóźniać korzystanie ze wsparcia społecznego czy profesjonalnego, co prowadzi do stopniowej kumulacji obciążeń. Najnowsze badania nad

różnicami międzypokoleniowymi w zakresie wypalenia emocjonalnego w oddziałach intensywnej terapii podkreślają jednak znaczną heterogeniczność pokoleniową. Wskazuje to na potrzebę projektowania interwencji dopasowanych do jednostek i zespołów, a nie opartych wyłącznie na stereotypowych etykietach pokoleniowych [28-31].

Do głównych atutów BB należą bogate doświadczenie zawodowe, zdolność do konsekwentnego przestrzegania procedur oraz przywiązanie do standardów, które tworzą fundament kultury bezpieczeństwa. Właśnie te elementy podtrzymują efektywne funkcjonowanie systemów raportowania, mechanizmów kontroli ryzyka i egzekwowania protokołów klinicznych. Jednocześnie różnice w preferowanych kanałach komunikacji — formalnych wśród BB oraz szybkich, cyfrowych i dialogowych wśród generacji Y i Z — mogą prowadzić do napięć i niepełności przekazu klinicznego, o ile nie zostaną ustalone wspólne reguły współpracy [28-29]. W literaturze podkreśla się znaczenie kontraktu komunikacyjnego obejmującego m.in. zasady udzielania informacji zwrotnej, standaryzację w formacie SBAR (*Situation–Background–Assessment–Recommendation*, tj. ustrukturyzowany schemat przekazywania informacji klinicznej) oraz rytuały briefingów i debriefingów. Zarówno wyniki przeglądów badań, jak i klasyczne opracowania z zakresu zarządzania pielęgniarstwem wskazują, że niespójna komunikacja i niejasność ról zwiększają ryzyko zdarzeń niepożądanych. Przeciwnie, zespoły praktykujące intensywny mentoring międzypokoleniowy częściej odnotowują wyższe poczucie bezpieczeństwa w pracy klinicznej [16, 30-31].

1.1.5.2 Pokolenie X (ur. 1965–1980)

Pokolenie X wchodziło na rynek pracy w czasie intensywnych przemian społeczno-gospodarczych oraz modernizacji systemów opieki zdrowotnej. Kontekst ten sprzyjał kształtowaniu postaw pragmatycznych, wysokiej samodzielności i poczucia odpowiedzialności osobistej, przy jednoczesnym dążeniu do równowagi między życiem zawodowym a prywatnym. W literaturze przedmiotu generacja ta opisywana jest jako „kohorta środka”: z jednej strony ceni stabilność i uporządkowanie charakterystyczne dla Baby Boomers, z drugiej – dobrze odnajduje się w mniej sformalizowanych, partnerskich modelach współpracy typowych dla młodszych pokoleń. Ta zdolność funkcjonowania w dwóch porządkach kulturowo-organizacyjnych nie jest jedynie cechą obyczajową, lecz stanowi ważny zasób w redukowaniu napięć między podejściem tradycyjnym a innowacyjnym [32-34].

W praktyce klinicznej przedstawiciele Generacji X swobodnie przechodzą od komunikacji hierarchicznej (jasne role, procedury eskalacji, dokumentowanie decyzji) do komunikacji dialogowej, opartej na wymianie informacji zwrotnej. Dzięki temu często pełnią rolę mediatorów i koordynatorów, przekładając wymagania organizacyjne na język praktyki klinicznej i odwrotnie, co usprawnia przepływ informacji i skraca czas reakcji przy łóżku pacjenta. Badania wskazują, że ta elastyczność komunikacyjna nabiera szczególnego znaczenia w złożonych zespołach, gdzie presja na jakość dotyczy zarówno kompletności danych i zgodności z procedurami, jak i spójności działań w sytuacjach nagłych [16, 21, 23].

System wartości zawodowych pokolenia X łączy pragmatyzm, potrzebę autonomii kompetencyjnej oraz oczekiwanie sprawiedliwości organizacyjnej i przewidywalności zasad. W odróżnieniu od młodszych generacji, nie wymagają częstej, szczegółowej informacji zwrotnej, choć dużą wagę przywiązują do komunikatów merytorycznych w momentach krytycznych – takich jak zmiana zakresu obowiązków, wdrożenie nowych narzędzi czy analiza zdarzeń niepożądanych [13, 25].

W radzeniu sobie ze stresem przedstawiciele tej kohorty preferują strategie zadaniowe, koncentrując się na rozwiązaniu problemu i kontrolując ekspresję emocji. Stabilizuje to przebieg dyżurów i ogranicza konflikty, ale wiąże się z ryzykiem kumulacji napięcia i zbyt późnego poszukiwania wsparcia, zwłaszcza gdy kanały eskalacji są niejasne. Dlatego literatura rekomenduje krótkie debriefingi, interwizję, superwizję oraz łatwo dostępne formy wsparcia – także cyfrowe – które pozwalają redukować obciążenia przy zachowaniu cenionej przez tę grupę autonomii [25,32-34].

Rola „łącznika” pełniona przez Gen X ma również znaczenie dla bezpieczeństwa pacjentów. W zespołach, gdzie ścierają się formalizm Baby Boomers i potrzeba szybkiej, partnerskiej komunikacji charakterystyczna dla Y i Z, to właśnie pokolenie X najczęściej zapewnia spójność przekazu oraz wprowadza innowacje – takie jak elektroniczna dokumentacja czy komunikatory kliniczne – w formie akceptowalnej dla wszystkich grup [25,33-34].

Relacje międzypokoleniowe przedstawicieli tej kohorty mają zazwyczaj charakter komplementarny. Z Baby Boomers łączy ich przywiązanie do standardów, poczucie odpowiedzialności i troska o bezpieczeństwo procesów, co sprzyja wspólnemu pełnieniu funkcji nadzorczych, mentorskich i edukacyjnych. Z generacjami Y i Z dzielą z kolei otwartość na technologie i akceptację pracy projektowej, choć różnią się w zakresie oczekiwań dotyczących częstotliwości feedbacku oraz elastyczności czasu pracy [16, 25].

Źródła napięć z udziałem pokolenia X koncentrują się przede wszystkim wokół trzech obszarów: tempa i formy informacji zwrotnej, sposobu wdrażania technologii oraz egzekwowania standardów. Z młodszymi generacjami konflikty wybuchają zwykle wtedy, gdy feedback jest zbyt rzadki lub nadmiernie sformalizowany, a implementacja rozwiązań cyfrowych nie pozostawia przestrzeni na eksperymentowanie. Z Baby Boomers spory dotyczą najczęściej poziomu formalizmu i stylu egzekwowania reguł [16, 23,35-37].

1.1.5.3. Pokolenie Y / Millenials (ur. 1981–1996)

Pokolenie Y wchodziło do zawodu w realiach dynamicznej globalizacji oraz postępującej cyfryzacji usług zdrowotnych. Kontekst ten sprzyjał ukształtowaniu orientacji na rozwój, mobilność zawodową oraz wyraźne oczekiwanie wobec przejrzystego i spójnego środowiska pracy. W literaturze Millenials opisywani są jako kohorta, która wysoko ceni pracę zespołową, częsty i merytoryczny feedback oraz kulturę psychologicznego bezpieczeństwa. Wartości te traktują na równi z wynagrodzeniem i stabilnością zatrudnienia, uznając je za podstawowe warunki satysfakcji zawodowej [33-34,38].

W praktyce klinicznej pokolenie Y wyróżnia się wysoką biegłością cyfrową, naturalną skłonnością do korzystania z nowych technologii oraz gotowością do pełnienia roli liderów w procesach informatyzacji. Millenials chętnie inicjują wdrożenia komunikatorów klinicznych, elektronicznych checklist czy systemów monitorowania jakości, co znacząco przyspiesza adaptację narzędzi cyfrowych w zespołach pielęgniarskich. Profesjonalne rekomendacje zwracają uwagę na zasadność wykorzystywania ich kompetencji technologicznych w ramach tzw. *reverse mentoringu*, polegającego na dwukierunkowej wymianie wiedzy: młodszy pracownicy wspierają starszych we wdrażaniu narzędzi informatycznych, natomiast bardziej doświadczeni członkowie zespołu dzielą się wiedzą proceduralną i kliniczną. Takie rozwiązanie sprzyja współodpowiedzialności za proces wdrożeniowy, redukuje opór organizacyjny wobec zmian i wspiera integrację zespołów międzypokoleniowych [16,21,23,33].

Z perspektywy komunikacyjnej Millenials preferują styl oparty na dialogu, krótkie i częste pętle informacji zwrotnej oraz regularne punkty kontaktu z liderem zespołu. Szczególnie cenią spotkania grupowe jako przestrzeń do współdecydowania i wymiany opinii. Brak szybkiego, rzeczowego feedbacku może być dla nich źródłem frustracji, a nawet poczucia braku sensu wykonywanej pracy [34,38].

Literatura poświęcona zróżnicowaniu pokoleniowemu w pielęgniarstwie wskazuje, że przedstawiciele generacji Y częściej niż starsze kohorty formułują oczekiwania wobec jasno zdefiniowanych ścieżek kompetencyjnych oraz możliwości rozwoju zawodowego, w tym obejmowania ról liderów jakości czy wdrożeń cyfrowych. Te czynniki, obok stylu przywództwa i transparentności organizacyjnej, należą do najważniejszych predyktorów decyzji o pozostawaniu w zawodzie [39-41].

W relacjach międzypokoleniowych Millenialsi znajdują wspólny język z generacją Z, zwłaszcza w zakresie szybkiej komunikacji, pracy projektowej i stosowania nowoczesnych technologii, co sprzyja wdrażaniu innowacji klinicznych. Równocześnie różnią się od Baby Boomers preferencją dla mniejszego formalizmu i oczekiwaniem częstszego feedbacku, co niekiedy prowadzi do napięć organizacyjnych. Z punktu widzenia dobrostanu zawodowego i profilaktyki wypalenia Millenialsi częściej niż starsze kohorty poszukują wsparcia społecznego oraz profesjonalnego. Doceniają również rozwiązania umożliwiające zachowanie równowagi między pracą a życiem prywatnym — elastyczne formy zatrudnienia, dostęp do programów well-beingowych czy przestrzeń na rozwój osobisty poza obowiązkami zawodowymi. Takie podejście nie tylko zwiększa ich odporność psychiczną, ale także przekłada się na wyższą efektywność i długofalowe zaangażowanie w pracę kliniczną [16, 23, 40-41].

1.1.5.4. Pokolenie Z (ur. 1997 -2012)

Pokolenie Z wchodzi do pielęgniarstwa jako pierwsza generacja w pełni ukształtowana przez środowisko cyfrowe – zarówno na etapie edukacji, jak i w codziennej komunikacji. Ich socjalizacja zawodowa przebiegała równolegle z intensywną cyfryzacją ochrony zdrowia (wdrażanie elektronicznej dokumentacji medycznej, rozwój mobilnych komunikatorów klinicznych, upowszechnienie kształcenia zdalnego i symulacji). Dodatkowym czynnikiem formacyjnym dla części przedstawicieli tej kohorty było doświadczenie edukacji i praktyk zawodowych w realiach pandemii. Okoliczności te wzmocniły oczekiwania wobec jasności ról, częstego i rzeczowego feedbacku oraz przejrzystych standardów pracy [16,25,33].

W literaturze przedmiotu Generacja Z opisywana jest jako grupa o wysokiej biegłości technologicznej, preferująca szybkie i zwarte kanały wymiany informacji, nastawiona na współpracę, równowagę między pracą a życiem prywatnym oraz dobrostan psychiczny. Badania porównawcze wskazują, że pielęgniarki z pokoleń Y i Z chętniej korzystają z komunikacji cyfrowej, podczas gdy starsze kohorty większą wagę

przykładają do kontaktu bezpośredniego. Różnica ta bywa przewidywalnym źródłem napięć, ale jednocześnie stwarza możliwość świadomego kształtowania zasad komunikacji zespołowej [42-43].

Z perspektywy wartości pracy młodzi profesjonalści oczekują poczucia sensu i sprawczości, sprawiedliwego stylu przywództwa oraz transparentnych reguł organizacyjnych. W badaniach porównawczych w obszarze pielęgniarstwa podkreśla się, że im młodsza kohorta, tym silniejsza orientacja na równowagę praca–życie, na relacje oparte na życzliwości i włączaniu oraz na wykorzystywanie technologii ułatwiających koordynację opieki. Przeglądy literatury wskazują także na charakterystyczne dla pokolenia Z oczekiwanie częstych, krótkich informacji zwrotnych oraz klarownych, stopniowanych ścieżek kompetencyjnych. Brak tych elementów obniża poziom zaangażowania i sprzyja podejmowaniu decyzji o zmianie miejsca pracy [44-45].

Moment przejścia z roli studenta do samodzielnego pracownika jest dla tej kohorty szczególnie wrażliwy. W pierwszych miesiącach pracy zawodowej często pojawiają się złożone emocje – lęk, niepewność czy poczucie niedopasowania – które nasilają się w sytuacji niejasnych ról i niewystarczającego wsparcia mentorskiego. Dodatkowym obciążeniem jest wysoka dynamika i złożoność środowiska opieki [25,33,42-43].

W obszarze komunikacji zawodowej Generacja Z łączy otwartość i partnerskość z dużym komfortem posługiwania się narzędziami cyfrowymi. Preferuje kanały asynchroniczne, takie jak komunikatory czy tablice zadań, uzupełniane o regularne, krótkie spotkania oraz uporządkowane formy przekazywania informacji klinicznej. Badania pokazują, że to właśnie przedstawiciele pokoleń Y i Z najszybciej adaptują rozwiązania cyfrowe wspierające dokumentację i koordynację pracy, co uzasadnia powierzenie im ról liderów wdrożeń – przy zachowaniu współodpowiedzialności ze starszymi kohortami, które dbają o zgodność procesów ze standardami jakości i bezpieczeństwa [46-48].

Strategie radzenia sobie ze stresem u najmłodszej kohorty mają charakter dwutorowy. Z jednej strony badania wskazują na większą otwartość pokolenia Z na korzystanie z pomocy profesjonalnej, narzędzi cyfrowych wspierających dobrostan oraz wsparcia społecznego w zespole. Z drugiej – w warunkach przeciążenia obowiązkami i niejasności ról częściej niż u bardziej doświadczonych pracowników obserwuje się tendencję do wycofania lub unikania [33,42-43].

Praktyki zarządcze sprzyjające stabilizacji zatrudnienia i podnoszeniu efektywności najmłodszych pokoleń mają kilka kluczowych wymiarów. Po pierwsze, szczególne znaczenie mają systemowe rozwiązania w zakresie monitoringu, w których starsze kohorty (Baby Boomers i pokolenie X) przekazują wiedzę proceduralną oraz praktyczne schematy postępowania klinicznego, a przedstawiciele Y i Z wnoszą kompetencje cyfrowe oraz inicjują drobne usprawnienia procesowe. Po drugie, istotne są przejrzyste i stopniowo rozwijane ścieżki kariery, powiązane z powierzaniem ról projektowych – takich jak lider wdrożeń czy koordynator usprawnień jakościowych [26,34]. Rozwiązania te wzmacniają poczucie sprawczości młodszych pracowników i osadzają informację zwrotną w ramach jasno wyznaczonych etapów rozwoju zawodowego. Po trzecie, wartością dodaną są rytuały komunikacyjne i zasady współpracy zespołowej, które pozwalają połączyć tempo komunikacji preferowane przez Generację Z z formalnymi wymogami bezpieczeństwa akcentowanymi przez starsze pokolenia. Podsumowując, Generacja Z wnosi do pielęgniarstwa wysoki potencjał innowacyjny i komunikacyjny: szybko adaptuje się do nowych narzędzi, chętnie współtworzy rozwiązania organizacyjne i konsekwentnie domaga się klarowności ról [16, 23, 33-34,42-43].

1.1.6. Zmieniające się wartości i oczekiwania zawodowe pielęgniarek w kontekście społecznym i kulturowym

Pielęgniarstwo, jako zawód zaufania publicznego, jest silnie osadzone w wartościach etycznych, humanistycznych i społecznych. Jednak wraz z dynamicznymi zmianami społeczno-kulturowymi oraz pojawieniem się kolejnych pokoleń pracowników, obserwuje się znaczną ewolucję w zakresie deklarowanych wartości zawodowych, motywacji oraz oczekiwań wobec pracy i środowiska zawodowego [49]. Tradycyjnie wartościami dominującymi w pielęgniarstwie były altruizm, empatia, zaangażowanie i gotowość do poświęceń [50]. Są to cechy szczególnie charakterystyczne dla starszych pokoleń pielęgniarek – Baby Boomers i generacji X – które postrzegają zawód jako powołanie, a jego wykonywanie jako misję społeczną. Dla tych grup ważne są także stabilność zatrudnienia, bezpieczeństwo socjalne i lojalność wobec instytucji [23].

Wraz z pojawieniem się młodszych generacji – głównie pokolenia Y i Z – obserwuje się znaczące przesunięcia w priorytetach zawodowych [25,51]. Badania wskazują, że młodsze pielęgniarki wykazują większą wagę do elastycznych godzin pracy, możliwości rozwoju zawodowego oraz wsparcia w zakresie zdrowia psychicznego. Choć nadal deklarują przywiązanie do idei opieki i pomocy innym, to oczekują nowoczesnych warunków pracy, jasnej ścieżki kariery oraz kultury organizacyjnej opartej na dialogu i partnerskich relacjach [25,51].

Młodsze pokolenia pielęgniarek są również bardziej świadome swoich praw pracowniczych i szybciej podejmują decyzję o zmianie miejsca zatrudnienia w przypadku niespełniania ich oczekiwań. Co istotne, wykazują też wyższy poziom samoświadomości w zakresie granic emocjonalnych i przeciwdziałania wypaleniu zawodowemu – tematów, które w poprzednich dekadach były silnie marginalizowane [52]. Zmieniające się wartości i oczekiwania mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie zespołów pielęgniarskich. Napięcia mogą pojawiać się w relacjach między pokoleniami, zwłaszcza w obszarze podejścia do obowiązków, komunikacji czy stylu pracy. Dla przykładu: przedstawicielki starszych generacji mogą negatywnie oceniać mniejszą dyspozycyjność młodszych koleżanek, interpretując ją jako brak zaangażowania, podczas gdy dla młodszych równowaga psychiczna i życie poza pracą są nieodzownym elementem dobrostanu zawodowego [13].

1.1.7. Wyzwania komunikacyjne i współpracy międzypokoleniowej w praktyce pielęgniarskiej

Zróźnicowanie pokoleniowe w zespołach pielęgniarskich to zjawisko coraz powszechniej opisywane w literaturze z zakresu zarządzania personelem oraz praktyki klinicznej. Obecność w jednej organizacji przedstawicieli czterech pokoleń, prowadzi do istotnych różnic w stylach komunikacji, preferowanych formach współpracy, stosunku do autorytetów, a także do odmiennych oczekiwań dotyczących relacji zawodowych i rozwiązywania konfliktów [13,21]. Styl komunikacji międzypokoleniowej jest istotnym czynnikiem wpływającym na jakość współpracy w zespole. Pielęgniarki z pokolenia Baby Boomers i X preferują często komunikację bezpośrednią, hierarchiczną, nacechowaną formalizmem oraz wyraźnym rozdziałem ról. W odróżnieniu, przedstawiciele pokoleń Y i Z oczekują komunikacji otwartej, partnerskiej, dwukierunkowej, często wspieranej technologiami cyfrowymi [23,38]. Tego typu

rozbieżności mogą skutkować nieporozumieniami, błędną interpretacją intencji oraz napięciami interpersonalnymi. Badania wskazują, że najczęściej występujące trudności w komunikacji międzypokoleniowej dotyczą odmiennych oczekiwań co do sposobu udzielania informacji zwrotnej, różnic w rozumieniu terminów i norm zawodowych oraz stylów rozwiązywania problemów [13,53]. Konflikty międzypokoleniowe, choć nie są zjawiskiem powszechnym, mogą prowadzić do obniżenia efektywności zespołu, zmniejszenia satysfakcji zawodowej oraz zwiększenia rotacji personelu [53]. Długotrwałe napięcia często pozostają nierozwiązane z powodu braku kompetencji interpersonalnych, ale także z braku świadomości istnienia pokoleniowych źródeł różnic. Co istotne, niewłaściwa komunikacja i brak współpracy w zespole są jednym z kluczowych stresorów zawodowych w pielęgniarstwie. W tym kontekście wyzwania międzypokoleniowe mogą bezpośrednio przyczyniać się do wzrostu poziomu stresu, obniżenia zaangażowania zawodowego oraz pogorszenia jakości świadczonych usług [54].

1.2. Wysoki poziom stresu zawodowego w pielęgniarstwie

1.2.1. Stres jako subiektywnie odczuwany stan psychiczny – koncepcja i zastosowanie Skali Odczuwanego Stresu (PSS-10)

W literaturze psychologicznej stres definiowany jest jako dynamiczna relacja między jednostką a otoczeniem, oceniana przez osobę jako obciążająca, przekraczająca jej zasoby i zagrażająca dobrostanowi. Podejście to podkreśla znaczenie subiektywnego wymiaru stresu, który zależy nie tylko od obiektywnych okoliczności, lecz także od sposobu ich interpretowania i oceny przez jednostkę [55]. Z tego ujęcia wywodzi się Skala Odczuwanego Stresu (ang. Perceived Stress Scale – PSS) autorstwa Cohena, Kamarcka i Mermelsteina (1983), będąca jednym z najczęściej stosowanych narzędzi psychometrycznych służących do oceny postrzegania ogólnego poziomu stresu [56]. Skala ta nie mierzy konkretnych objawów fizycznych czy sytuacyjnych stresorów, lecz koncentruje się na ogólnym poczuciu przeciążenia, braku kontroli oraz trudności w radzeniu sobie z codziennymi wymaganiami życiowymi. Wersja dziesięciopunktowa (PSS-10) została pozytywnie zaadaptowana w wielu krajach, w tym również w Polsce [56-57]. W kontekście pracy pielęgniarzkiej, która charakteryzuje się dużą intensywnością kontaktów interpersonalnych, wysokim poziomem odpowiedzialności i wielością stresorów systemowych, skala PSS-10 znajduje szerokie zastosowanie

badawcze [58-59]. Umożliwia ona ocenę stopnia przeciążenia psychicznego w sposób niezależny od konkretnego stanowiska pracy czy jednostki organizacyjnej, dzięki czemu jest użyteczna w porównaniach międzygrupowych, w tym także między przedstawicielami różnych generacji zawodowych. Zastosowanie PSS-10 w badaniach wśród pielęgniarek umożliwia zatem uchwycenie stresu jako uogólnionego, psychicznego obciążenia, z uwzględnieniem indywidualnych różnic w percepcji i ocenie trudnych sytuacji zawodowych [56-57].

1.2.2. Źródła stresu zawodowego w pielęgniarstwie – perspektywa systemowa, organizacyjna i interpersonalna

Zawód pielęgniarki od lat znajduje się w czołówce najbardziej stresujących profesji, co potwierdzają zarówno badania empiryczne, jak i analizy systemowe. Współczesna literatura wyróżnia trzy podstawowe grupy czynników wpływających na nasilenie stresu w tej grupie zawodowej: czynniki organizacyjne, interpersonalne oraz systemowe [60-61]. Do najczęściej identyfikowanych stresorów organizacyjnych należą: przeciążenie obowiązkami wynikające z niedoboru personelu, nadmierna liczba pacjentów przypadających na jedną pielęgniarkę, presja czasu, konieczność pracy w systemie zmianowym, a także obowiązki administracyjne nieadekwatne do kompetencji zawodowych [61-62]. Praca zmianowa, zwłaszcza nocna, prowadzi do zaburzenia rytmu dobowego, co z kolei wpływa negatywnie na funkcjonowanie poznawcze, zdolność koncentracji i odporność psychiczną [61-63]. Istotne znaczenie mają także czynniki interpersonalne, zwłaszcza relacje z przełożonymi, współpracownikami oraz pacjentami i ich rodzinami. W literaturze wskazuje się, że częste konflikty w zespołach pielęgniarskich, brak wsparcia emocjonalnego oraz napięcia wynikające z różnic pokoleniowych sprzyjają wzrostowi napięcia i obniżają efektywność działania [60-62,64]. W warunkach nadmiernych oczekiwań i emocjonalnie trudnych sytuacji, pielęgniarki narażone są na poczucie frustracji i przeciążenia. Trzecią istotną kategorią są stresory systemowe. Obejmują one m.in. niedofinansowanie ochrony zdrowia, niewystarczające wynagrodzenia, ograniczone możliwości awansu i szkoleń, a także brak wpływu na decyzje kliniczne i organizacyjne [1,7]. Badania prowadzone w Polsce pokazują, że niedobory kadrowe i rosnące wymagania pacjentów skutkują poczuciem braku kontroli oraz pogarszającymi się warunkami pracy [60,63,65]. Warto również podkreślić, że występowanie stresorów może różnić się w zależności od

generacji, do której należy pielęgniarka. Młodsze pokolenia (Y i Z) częściej zgłaszają brak jasnych reguł organizacyjnych, niedopasowanie środowiska pracy do ich oczekiwań oraz brak mentorskiego wsparcia, podczas gdy starsze (BB i X) wskazują na przeciążenie fizyczne, presję czasu oraz brak elastyczności instytucjonalnej [62,65].

1.2.3. Konsekwencje przewlekłego stresu w pracy pielęgniarskiej

Długotrwałe funkcjonowanie w warunkach obciążenia psychicznego, charakterystycznego dla zawodu pielęgniarki, niesie ze sobą szereg niekorzystnych następstw zarówno na poziomie jednostkowym, jak i systemowym [66-68]. Przewlekły stres, utrzymujący się przez dłuższy czas bez odpowiednich strategii radzenia sobie, może prowadzić do poważnych zaburzeń w zakresie zdrowia psychicznego, takich jak wypalenie zawodowe, obniżony nastrój, lęk czy objawy psychosomatyczne [62,65-66]. Badania wskazują, że chroniczne napięcie wśród personelu pielęgniarskiego przyczynia się również do zwiększonej absencji, rotacji kadr oraz spadku zaangażowania zawodowego, co dodatkowo obciąża już i tak deficytowy pod kątem liczby pielęgniarek system opieki zdrowotnej [66-68]. Konsekwencje przewlekłego stresu przekładają się na obniżenie jakości świadczonej opieki, wzrost liczby błędów medycznych i ograniczenie zdolności do skutecznej komunikacji w zespole terapeutycznym [66-67]. W dłuższej perspektywie może to zaburzać poczucie bezpieczeństwa pacjentów i wpływać negatywnie na ich doświadczenia w kontakcie z systemem ochrony zdrowia. Równocześnie przewlekły stres osłabia zdolność adaptacyjną pielęgniarek do zmian organizacyjnych oraz redukuje efektywność podejmowanych działań edukacyjnych i rozwojowych, pogłębiając tym samym ryzyko marginalizacji zawodowej [69-70]. Wyniki badań jednoznacznie wskazują na pilną potrzebę wdrażania programów profilaktycznych oraz interwencji ukierunkowanych na wzmacnianie zasobów psychicznych pielęgniarek. Szczególnego znaczenia nabiera tu znajomość różnic indywidualnych i pokoleniowych, które mogą determinować sposób reagowania na stresory zawodowe oraz skuteczność stosowanych mechanizmów obronnych [66-70]. Analiza konsekwencji przewlekłego stresu staje się zatem nie tylko elementem diagnozy sytuacji zawodowej pielęgniarek, lecz także punktem wyjścia dla projektowania działań prewencyjnych opartych na podejściu systemowym i zindywidualizowanym [65,68].

1.3. Różnice międzypokoleniowe w percepcji stresu i stosowane strategie radzenia sobie

1.3.1. Klasyfikacja strategii radzenia sobie ze stresem

Strategie radzenia sobie ze stresem (z ang. *coping strategies*) są definiowane jako zróżnicowane poznawcze i behawioralne wysiłki podejmowane przez jednostkę w celu poradzenia sobie z wymaganiami ocenianymi jako przekraczające jej zasoby lub zagrażające dobrostanowi [55]. Ujęcie transakcyjne, będące fundamentem współczesnych badań nad stresem, zakłada, że radzenie sobie ma charakter dynamiczny i sytuacyjny – zależy zarówno od indywidualnych predyspozycji jednostki, jak i od charakterystyki sytuacji stresowej. Kluczowe znaczenie w tym modelu odgrywa ocena poznawcza: to, jak osoba interpretuje daną sytuację, wpływa na wybór konkretnej strategii zaradczej [64,71-72]. W klasycznej typologii Lazarusa i Folkman wyróżnia się dwa podstawowe nurty strategii: strategie skoncentrowane na problemie oraz strategie skoncentrowane na emocjach. Pierwsze z nich ukierunkowane są na rozwiązanie sytuacji stresowej lub jej modyfikację, drugie zaś – na regulację emocji i napięcia psychicznego, które sytuacja wywołuje [55]. W literaturze psychologicznej często wskazuje się także na trzeci typ – strategie unikania, które polegają na odwracaniu uwagi od problemu lub jego negowaniu, co może prowadzić do pozornego obniżenia napięcia, ale w dłuższej perspektywie wiąże się z mniejszą skutecznością adaptacyjną [73]. W badaniach przeprowadzanych wśród pielęgniarek często wykorzystywane są narzędzia psychometryczne, umożliwiające pomiar stylów radzenia sobie ze stresem w sposób wystandaryzowany. Najczęściej stosowanym w Polsce narzędziem jest Kwestionariusz Mini-COPE – adaptacja Brief COPE autorstwa Carvera (1997), opracowana przez Juczyńskiego i Ogińską-Bulik (2009) [56]. Narzędzie to umożliwia ocenę czternastu specyficznych strategii, takich jak: aktywne radzenie sobie, planowanie, pozytywne przewartościowanie, akceptacja, poszukiwanie wsparcia emocjonalnego lub instrumentalnego, działania zastępcze (np. używki), czy zwroty ku religii. Warto podkreślić, że nie wszystkie strategie mają jednakową wartość adaptacyjną. Strategie problemowe i oparte na wsparciu społecznym są zwykle uznawane za bardziej efektywne i sprzyjające dobrostanowi, podczas gdy strategie unikania, obwiniania siebie czy ucieczki w substancje psychoaktywne wiążą się z ryzykiem wyższego poziomu stresu, depresji oraz wypalenia zawodowego [56].

1.3.2. Strategie radzenia sobie w praktyce pielęgniarstwa – uwarunkowania organizacyjne i różnice pokoleniowe

Zdolność skutecznego radzenia sobie ze stresem w zawodzie pielęgniarki jest wynikiem zarówno czynników jednostkowych, jak i warunków środowiskowych, w jakich realizowana jest opieka [61,68,71]. Praktyczne zastosowanie strategii zaradczych odbywa się zawsze w kontekście pracy zespołowej, organizacyjnej kultury i dostępnych zasobów – materialnych, informacyjnych oraz społecznych [13,33,73]. W tym wielowymiarowym układzie coraz większego znaczenia nabiera również zróżnicowanie międzypokoleniowe, które wpływa na sposób percepcji stresorów, preferencje co do strategii zaradczych oraz poziom ich skuteczności [12-13,74]. W warunkach wysokiego obciążenia psychofizycznego, takich jak praca zmianowa, niedobór personelu czy brak wsparcia zwierzchnictwa, pielęgniarki wykazują większą tendencję do stosowania strategii krótkoterminowych, często o charakterze unikowym [74-76]. Brak czasu na regenerację, niedostatek realnych narzędzi do rozwiązania sytuacji problemowej oraz silne napięcia interpersonalne skutkują wycofaniem, tłumieniem emocji lub koncentracją na zastępczych czynnościach, które jedynie pozornie przynoszą ulgę [77-78]. Z drugiej strony, środowiska pracy oparte na zaufaniu, elastyczności organizacyjnej i dostępności wsparcia sprzyjają strategiom aktywnego rozwiązywania problemów, pozytywnego przewartościowania oraz poszukiwania pomocy instrumentalnej i emocjonalnej [76,78]. Równolegle, coraz wyraźniej uwidaczniają się różnice pokoleniowe w sposobach radzenia sobie z napięciem zawodowym. Pielęgniarki należące do pokolenia Baby Boomers częściej korzystają z mechanizmów związanych z obowiązkiem moralnym, samodyscypliną oraz religijnością jako źródłem wewnętrznego wsparcia [12-13,33].

Dla przedstawicieli pokolenia X istotna jest samodzielność w podejmowaniu decyzji i opanowanie emocji, często przy jednoczesnym ograniczaniu ekspresji emocjonalnej wobec współpracowników. Pokolenie Y chętniej korzysta ze strategii opartych na poszukiwaniu wsparcia społecznego, a także sięga po rozwiązania technologiczne lub zewnętrzne formy pomocy psychologicznej [12,33]. Natomiast pielęgniarki z pokolenia Z, dopiero wchodzące do zawodu, wykazują wysoką wrażliwość na przeciążenie i brak jasności ról, często kompensując napięcia poprzez unikanie lub wycofanie się emocjonalne, ale jednocześnie wykazują otwartość na korzystanie z profesjonalnych narzędzi wspierających dobrostan [25]. Różnice te wynikają nie tylko z odmiennych etapów rozwoju zawodowego, lecz także z wartości wyniesionych z okresu

socjalizacji, oczekiwań wobec pracy oraz sposobu rozumienia relacji między jednostką a instytucją [13]. Z perspektywy zarządzania personelem pielęgniarskim istotne staje się zatem projektowanie działań uwzględniających generacyjne preferencje i ograniczenia – zarówno w zakresie form wsparcia, jak i metod edukacyjnych czy komunikacji wewnętrznej [4].

1.3.3. Wzorce indywidualne i różnice pokoleniowe w wyborze strategii radzenia sobie

Wybór strategii radzenia sobie ze stresem zależy w dużej mierze od cech indywidualnych, wcześniejszych doświadczeń życiowych i zawodowych oraz dostępnych zasobów osobistych. Do najważniejszych czynników różnicujących zalicza się m.in. poziom odporności psychicznej, poczucie własnej skuteczności, preferowany styl komunikacji oraz wrażliwość emocjonalną. Osoby o wyższym poziomie zasobów wewnętrznych częściej sięgają po strategie adaptacyjne – aktywne rozwiązywanie problemów, planowanie czy poszukiwanie wsparcia – natomiast pielęgniarki o niższej tolerancji na napięcie skłonne są do stosowania mechanizmów unikowych, takich jak zaprzeczanie, dystansowanie się czy nadmierna koncentracja na emocjach [77-80]. Istotnym czynnikiem różnicującym sposób reagowania na stresory zawodowe są także uwarunkowania pokoleniowe. Badania wskazują, że przedstawiciele pokolenia Baby Boomers częściej bazują na wewnętrznym poczuciu obowiązku, samokontroli i strategiach religijnych, traktując trudne sytuacje jako wyzwania wymagające wytrwałości [27]. Pokolenie X preferuje samodzielne rozwiązywanie problemów oraz unikanie nadmiernej ekspresji emocji w miejscu pracy, co może chronić przed eskalacją konfliktów, ale jednocześnie ograniczać dostęp do wsparcia społecznego [34]. Pokolenie Y, wychowani w kulturze pracy zespołowej i większej otwartości emocjonalnej, częściej poszukują wsparcia emocjonalnego i instrumentalnego wśród współpracowników, a także korzystają z profesjonalnej pomocy psychologicznej [34,38]. Pokolenie Z, wkraczające dopiero na rynek pracy, wykazuje wysoką wrażliwość na brak stabilności i przeciążenie obowiązkami, co może prowadzić do stosowania strategii wycofania lub unikania, choć równocześnie charakteryzuje się dużą otwartością na nowe formy wsparcia, w tym narzędzia cyfrowe i interwencje psychologiczne online [33, 80].

Różnice pokoleniowe w wykorzystywanych strategiach radzenia sobie wynikają nie tylko z etapu rozwoju zawodowego, ale również z odmiennych wartości, oczekiwań wobec pracy i doświadczeń kulturowo-społecznych [75,81].

1.3.4. Znaczenie strategii radzenia sobie w kontekście wypalenia zawodowego i retencji kadr

Sposób, w jaki pielęgniarki radzą sobie ze stresem zawodowym, pozostaje w ścisłym związku z ryzykiem rozwoju wypalenia zawodowego oraz decyzjami dotyczącymi kontynuacji pracy w zawodzie. Przewlekłe napięcie psychiczne, połączone z niedoborem zasobów osobistych i organizacyjnych, sprzyja utrwalaniu nieadaptacyjnych strategii zaradczych, takich jak unikanie, obwinianie siebie czy dystansowanie się emocjonalne. W dłuższej perspektywie prowadzi to do wyczerpania emocjonalnego, depersonalizacji i spadku poczucia własnej skuteczności – kluczowych komponentów syndromu wypalenia zawodowego [64-65, 73].

Badania wskazują, że pielęgniarki stosujące strategie problemowe i oparte na wsparciu społecznym rzadziej wykazują objawy wypalenia oraz częściej deklarują satysfakcję z pracy i chęć pozostania w zawodzie. W przeciwieństwie do tego, strategie o charakterze unikowym lub biernym wiążą się ze zwiększoną absencją chorobową, obniżoną jakością świadczonej opieki oraz wyższą rotacją kadr [64,73]. Zależności te mają szczególne znaczenie w kontekście deficytu personelu pielęgniarskiego – utrata doświadczonych pracowników, wynikająca z przeciążenia i braku skutecznych mechanizmów ochronnych, dodatkowo pogłębia kryzys zastępowalności pokoleniowej [66,68]. Wzmacnianie adaptacyjnych strategii radzenia sobie może zatem pełnić funkcję ochronną, zarówno wobec zdrowia psychicznego jednostki, jak i w odniesieniu do stabilności całego systemu opieki zdrowotnej [17-18].

1.4. Znaczenie skutecznego monitorowania i pomiaru zjawisk stresu i różnic pokoleniowych

1.4.1 Rola pomiaru w identyfikacji i prewencji negatywnych skutków stresu zawodowego

Skuteczny pomiar poziomu stresu wśród pielęgniarek stanowi kluczowy element wczesnej identyfikacji zagrożeń dla dobrostanu psychicznego pracowników i jakości świadczonej opieki. Regularne monitorowanie tego zjawiska pozwala na precyzyjne określenie grup zawodowych szczególnie narażonych na przewlekłe obciążenia psychofizyczne oraz na wdrożenie odpowiednich działań profilaktycznych [61-62,67]. W warunkach nasilonych niedoborów kadrowych, rosnących wymagań organizacyjnych i wysokiej dynamiki pracy zespołowej, brak systematycznej oceny poziomu stresu może

prowadzić do niedoszacowania skali problemu i opóźnienia interwencji [61-62,67]. Z perspektywy zarządczej pomiar stresu zawodowego pełni funkcję diagnostyczną i prewencyjną. Pozwala z jednej strony ocenić bieżące obciążenia związane z realizacją obowiązków służbowych, a z drugiej – zidentyfikować źródła napięcia wynikające z organizacji pracy, komunikacji w zespole czy braków systemowego wsparcia. Dane uzyskane w ramach monitorowania umożliwiają projektowanie spersonalizowanych programów wsparcia, takich jak szkolenia z zakresu radzenia sobie ze stresem, mentoring międzypokoleniowy czy wprowadzenie zmian organizacyjnych poprawiających warunki pracy [69,72,75]. W literaturze podkreśla się, że brak rzetelnego pomiaru może prowadzić do eskalacji problemów związanych z wypaleniem zawodowym, wzrostem absencji chorobowej czy rotacji kadr. Odpowiednio zaprojektowany system monitorowania pozwala na wczesne wykrycie niepokojących trendów i stanowi podstawę do podejmowania działań naprawczych. Szczególnie ważne jest, aby pomiar był prowadzony w sposób cykliczny i obejmował różne grupy pracowników, uwzględniając także ich zróżnicowanie pokoleniowe, które może wpływać na sposób percepcji stresorów i deklarowany poziom napięcia psychicznego [13,21,23,82].

1.4.2. Integracja danych pomiarowych w praktyce zarządczej i polityce zdrowotnej

Wyniki systematycznego monitorowania poziomu stresu zawodowego oraz różnic pokoleniowych w zespołach pielęgniarskich mają kluczowe znaczenie dla planowania skutecznych działań zarządczych oraz formułowania polityki zdrowotnej. Dane uzyskane dzięki narzędziom psychometrycznym pozwalają nie tylko na diagnozę bieżącej sytuacji, lecz także na przewidywanie potencjalnych zagrożeń, takich jak zwiększona rotacja kadr, wzrost absencji chorobowej czy spadek jakości świadczonej opieki [4,5,18].

W praktyce zarządzania personelem pielęgniarskim integracja danych pomiarowych umożliwia projektowanie ukierunkowanych programów wsparcia. Mogą one obejmować działania profilaktyczne, takie jak szkolenia z zakresu radzenia sobie ze stresem, warsztaty komunikacyjne czy mentoring międzypokoleniowy. Pozwalają również na wdrażanie rozwiązań organizacyjnych poprawiających komfort pracy, np. zmniejszenie obciążeń administracyjnych czy wprowadzenie bardziej elastycznych grafików [83, 84]. Na poziomie polityki zdrowotnej rzetelne dane o skali stresu

i dynamice różnic pokoleniowych w zespołach pielęgniarских są niezbędne do opracowania długofalowych strategii retencji kadr. Mogą one wspierać decyzje dotyczące inwestycji w edukację i rozwój zawodowy, finansowania programów wsparcia psychologicznego, a także optymalizacji struktury zatrudnienia w jednostkach ochrony zdrowia [1-3].

1.5. Wpływ różnic pokoleniowych na współpracę i bezpieczeństwo pacjenta

1.5.1. Różnice pokoleniowe jako czynnik kształtujący dynamikę pracy zespołowej

Zróżnicowanie pokoleniowe w zespołach pielęgniarских wpływa istotnie na sposób funkcjonowania grupy zawodowej, zarówno na poziomie interpersonalnym, jak i organizacyjnym. Przedstawiciele poszczególnych generacji – od Baby Boomers po pokolenie Z – różnią się nie tylko wiekiem biologicznym i stażem pracy, ale także ukształtowanymi przez doświadczenia historyczne wartościami, stylem komunikacji, podejściem do autorytetu oraz oczekiwaniami wobec pracodawcy i środowiska pracy. Te różnice stanowią czynnik silnie wpływający na dynamikę pracy zespołowej [12-13,16]. Baby Boomers i pokolenie X, preferują zwykle komunikację bezpośrednią, formalną, opartą na hierarchii i jasnym podziale ról. Są lojalne wobec instytucji, wykazują wysoki poziom zaangażowania i utożsamiają się z tradycyjnym etosem zawodu [21,34]. Z kolei młodsze kohorty, takie jak pokolenie Y i Z, często oczekują otwartości, partnerskiej atmosfery pracy, elastyczności oraz przestrzeni do wyrażania opinii i aktywnego udziału w podejmowaniu decyzji. Preferują komunikację cyfrową i szybki dostęp do informacji, co może być źródłem frustracji dla starszych współpracowników przyzwyczajonych do bezpośrednich interakcji [25,38]. Zderzenie tych odmiennych stylów może prowadzić do nieporozumień, ograniczonej wymiany wiedzy oraz trudności w budowaniu zaufania i spójności zespołu. W badaniach wskazuje się, że konflikty wynikające z różnic generacyjnych mogą nie tylko osłabiać morale zespołu, ale również wpływać negatywnie na jego efektywność i odporność na sytuacje kryzysowe [23,25]. Z drugiej strony, właściwie zarządzana różnorodność pokoleniowa może stanowić wartość dodaną – umożliwia lepsze dostosowanie praktyk klinicznych do zmieniających się realiów, wzmacnia elastyczność organizacyjną i sprzyja innowacyjności. Dlatego istotne jest, by menedżerowie opieki zdrowotnej dostrzegali znaczenie generacyjnych odmienności nie jako barierę, lecz jako zasób [18,23,25].

1.5.2. Potencjalne napięcia międzypokoleniowe a jakość opieki

Obecność w jednym zespole pielęgniarskim przedstawicieli kilku generacji sprzyja powstawaniu zróżnicowanych postaw wobec pracy, co może być zarówno źródłem rozwoju, jak i konfliktów. Napięcia międzypokoleniowe pojawiają się najczęściej w obszarach takich jak komunikacja, podział obowiązków, podejście do nowych technologii oraz sposób postrzegania hierarchii w miejscu pracy. Starsze pokolenia, które cenią stabilność i tradycyjny porządek organizacyjny, mogą odbierać oczekiwania młodszych koleżanek i kolegów dotyczące elastyczności czy równowagi między pracą a życiem prywatnym jako brak zaangażowania. Z kolei młodsze generacje mogą interpretować przywiązanie starszych do formalizmu i hierarchii jako opór wobec zmian lub ograniczenie przestrzeni do współdecydowania [12-13,16]. Takie rozbieżności, jeżeli nie są właściwie zarządzane, mogą prowadzić do obniżenia jakości współpracy, wzrostu liczby nieporozumień, a nawet do zjawiska „cichych konfliktów”, które zmniejszają efektywność zespołu. W kontekście opieki nad pacjentem szczególnie niebezpieczne są sytuacje, w których brak płynnej komunikacji między członkami zespołu prowadzi do opóźnień w przekazywaniu kluczowych informacji klinicznych, pomyłek w dokumentacji lub niepełnego realizowania procedur medycznych [18, 23,25]. Napięcia interpersonalne w zespole pielęgniarskim mogą pośrednio zwiększać ryzyko błędów medycznych oraz negatywnie wpływać na poczucie bezpieczeństwa pacjentów. Zespoły doświadczające częstych konfliktów międzypokoleniowych wykazują również większą podatność na wypalenie zawodowe i rotację kadr, co z kolei pogłębia problem niedoborów personalnych i zwiększa obciążenie pozostałych pracowników [23,25].

1.5.3. Wartość współpracy międzypokoleniowej w pielęgniarstwie

Współpraca międzypokoleniowa w zespołach pielęgniarskich stanowi istotny zasób, który – odpowiednio wykorzystany – może przekładać się na wyższą jakość opieki oraz większą efektywność organizacyjną. Obecność różnych generacji w jednym zespole umożliwia komplementarne łączenie kompetencji, gdzie doświadczenie starszych pracowników spotyka się z elastycznością i biegłością technologiczną młodszych pokoleń [74, 85]. Starsze pokolenia, takie jak Baby Boomers i pokolenie X, dysponują

bogatą wiedzą kliniczną, ugruntowanymi nawykami zawodowymi i umiejętnością pracy w sytuacjach kryzysowych. Stanowią cenne źródło mentoringu, umożliwiającego młodszym koleżankom i kolegom szybkie nabywanie kompetencji praktycznych oraz budowanie poczucia odpowiedzialności za pacjenta [21, 34]. Z kolei pokolenia Y i Z wnoszą do zespołu otwartość na zmiany, kreatywność, swobodę korzystania z nowych technologii oraz naturalną skłonność do pracy w oparciu o partnerskie relacje i szybką komunikację cyfrową. Synergia wynikająca z połączenia różnych stylów pracy i doświadczeń generacyjnych może prowadzić do zwiększenia innowacyjności, sprawniejszego wdrażania nowych procedur oraz lepszego reagowania na dynamiczne wyzwania systemu ochrony zdrowia [25, 38]. Różnorodność pokoleniowa sprzyja również szerszej perspektywie w rozwiązywaniu problemów klinicznych, ponieważ umożliwia spojrzenie na te same sytuacje z różnych punktów widzenia, co wspiera podejmowanie trafniejszych decyzji terapeutycznych. Warunkiem pełnego wykorzystania potencjału współpracy międzypokoleniowej jest jednak stworzenie kultury organizacyjnej opartej na dialogu i wzajemnym szacunku [13,16].

1.5.4. Wpływ różnic pokoleniowych na bezpieczeństwo pacjenta

Bezpieczeństwo pacjenta jest jednym z kluczowych wskaźników jakości systemu ochrony zdrowia, a sposób funkcjonowania zespołów pielęgniarskich ma bezpośrednie przełożenie na minimalizację ryzyka zdarzeń niepożądanych. Badania wskazują, że różnice pokoleniowe w zespołach pielęgniarskich mogą zarówno wspierać, jak i utrudniać realizację tego celu, w zależności od poziomu integracji zespołu i skuteczności zarządzania różnorodnością generacyjną [13,74,85].

Brak skutecznej integracji międzypokoleniowej oraz napięcia wynikające z odmiennych stylów pracy mogą jednak zwiększać ryzyko popełniania błędów. Przykładem są sytuacje, w których różnice w preferowanych kanałach komunikacji – np. formalne przekazywanie informacji przez starsze pielęgniarki vs. szybka, nieformalna komunikacja cyfrowa preferowana przez młodsze pokolenia – prowadzą do niepełnego przekazania istotnych danych klinicznych. Nieporozumienia tego typu sprzyjają powstawaniu zdarzeń niepożądanych, w tym pomyłek w podawaniu leków czy opóźnień w interwencjach pielęgniarskich [86-87].

Zespoły z dobrze rozwiniętym mentoringiem międzypokoleniowym i kulturą współpracy deklarują wyższe poczucie bezpieczeństwa pacjenta i niższą częstość zdarzeń

niepożądanych [83-84]. Z kolei jednostki, w których utrzymują się trwałe konflikty między pokoleniami, charakteryzują się niższym poziomem satysfakcji zawodowej personelu, większą rotacją kadr oraz gorszą oceną jakości opieki przez pacjentów [86-87]. Zarządzanie różnicami pokoleniowymi nie jest jedynie kwestią organizacyjną, lecz stanowi element strategii poprawy bezpieczeństwa pacjenta. Uwzględnienie czynników generacyjnych w planowaniu obsady, komunikacji i transferu wiedzy w zespole pielęgniarskim jest niezbędne dla minimalizacji ryzyka klinicznego i podniesienia jakości świadczonych usług medycznych [4, 10].

1.6. Nowe perspektywy badań nad stresem zawodowym i różnicami pokoleniowymi w pielęgniarstwie

1.6.1. Nowatorskie aspekty rozprawy doktorskiej

Przedstawiona rozprawa doktorska wnosi istotny i nowatorski wkład w obszar badań nad stresem zawodowym w pielęgniarstwie, uwzględniając jednocześnie perspektywę międzypokoleniową, która dotychczas była w polskiej literaturze przedmiotu analizowana w ograniczonym zakresie. Oryginalność pracy przejawia się w kilku kluczowych aspektach:

- Praca łączy analizę poziomu stresu, strategii radzenia sobie oraz dynamiki współpracy w zespołach wielopokoleniowych, tworząc wielowymiarowy obraz funkcjonowania pielęgniarek w warunkach współczesnych wyzwań systemu ochrony zdrowia.
- W badaniu wykorzystano m.in. Perceived Stress Scale (PSS-10), Mini-COPE oraz Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ), co umożliwiło zarówno ocenę subiektywnego odczuwania stresu, jak i identyfikację dominujących strategii radzenia sobie oraz wzorców międzypokoleniowych w zespołach pielęgniarskich.
- Integracja wyników w formie spójnego cyklu publikacyjnego, stanowiącego element cyklu badawczego, została przeprowadzona w sposób systematyczny – od walidacji narzędzi pomiarowych, poprzez analizę zależności między stresem, strategiami zaradczymi i przynależnością pokoleniową, aż po opracowanie modelu korelacyjnego ukazującego złożone relacje między badanymi zmiennymi.

- Praca nie tylko poszerza wiedzę teoretyczną w zakresie psychologii pracy i zarządzania personelem medycznym, lecz także wskazuje konkretne kierunki działań profilaktycznych i zarządczych, które mogą wspierać dobrostan psychiczny pielęgniarek oraz poprawiać bezpieczeństwo pacjenta i współpracę w zespołach wielopokoleniowych.
- Warto również podkreślić aspekt międzykulturowej adaptacji narzędzi badawczych, który zwiększa potencjał polskich badaczy w tworzeniu dowodów naukowych porównywalnych z wynikami uzyskiwanymi w innych krajach, a tym samym wzmacnia możliwość włączania się w międzynarodowy dyskurs naukowy.

Nowatorstwo rozprawy polega zatem na połączeniu perspektywy psychologicznej i organizacyjnej w analizie funkcjonowania pielęgniarek, co pozwala zarówno na pogłębienie wiedzy naukowej, jak i na sformułowanie praktycznych rekomendacji dla decydentów w ochronie zdrowia.

1.6.2. Znaczenie kliniczne i praktyczne rozprawy doktorskiej

Przeprowadzona rozprawa doktorska ma istotne znaczenie kliniczne i praktyczne, wynikające z możliwości bezpośredniego zastosowania uzyskanych wyników w zarządzaniu personelem pielęgniarskim, profilaktyce wypalenia zawodowego oraz poprawie jakości opieki nad pacjentem. Kompleksowa analiza poziomu stresu, strategii radzenia sobie i dynamiki funkcjonowania zespołów wielopokoleniowych pozwala na sformułowanie kilku kluczowych implikacji praktycznych.

Po pierwsze, identyfikacja grup najbardziej narażonych na przewlekły stres umożliwia wczesne wdrażanie działań profilaktycznych, takich jak programy wsparcia psychologicznego czy szkolenia z zakresu zarządzania stresem. Wyniki pracy mogą stanowić podstawę do opracowania spersonalizowanych strategii interwencji, uwzględniających różnice pokoleniowe w sposobie reagowania na obciążenia zawodowe.

Po drugie, badanie wskazuje na znaczenie mentoringu międzypokoleniowego i integracji zespołów zróżnicowanych wiekowo, co ma bezpośrednie przełożenie na bezpieczeństwo pacjenta i efektywność pracy. Wdrażanie programów wspierających wymianę wiedzy i doświadczenia między generacjami może ograniczać ryzyko błędów medycznych wynikających z zakłóceń komunikacyjnych lub napięć interpersonalnych.

Po trzecie, uzyskane wyniki mają znaczenie dla polityki kadrowej i organizacyjnej w ochronie zdrowia. Mogą wspierać podejmowanie decyzji dotyczących

planowania obsad, kształtowania ścieżek kariery, wdrażania elastycznych rozwiązań organizacyjnych i promocji dobrostanu psychicznego pracowników.

Istotnym elementem jest również uwzględnienie aspektu edukacji pielęgniarek oraz menedżerów w zakresie współpracy w zespołach wielopokoleniowych, co sprzyja wzajemnemu zrozumieniu i efektywniejszej kooperacji. Ostatecznie, znaczenie kliniczne rozprawy wynika z możliwości przełożenia rekomendacji na poprawę jakości opieki nad pacjentem, poprzez zmniejszenie poziomu stresu personelu, wzmocnienie współpracy w zespołach i ograniczenie ryzyka zdarzeń niepożądanych. Wyniki niniejszej pracy stanowią zatem istotny wkład nie tylko w rozwój nauki o pielęgniarstwie i zarządzaniu w ochronie zdrowia, lecz także w praktykę kliniczną, wspierającą zarówno dobrostan pracowników, jak i bezpieczeństwo pacjentów.

1.7. Uzasadnienie połączenia wskazanych publikacji w jeden cykl oraz możliwość implementacji wyników do praktyki klinicznej

Przedstawiony cykl publikacji został opracowany w sposób zapewniający spójność tematyczną, logiczną i metodyczną, co umożliwiło kompleksowe ujęcie problematyki stresu zawodowego i różnic pokoleniowych w pielęgniarstwie. Cykl otwiera przegląd literatury, który wprowadza w problematykę oraz syntetyzuje aktualny stan badań nad różnicami pokoleniowymi w pielęgniarstwie i ich implikacjami dla współpracy zespołowej, komunikacji, przywództwa oraz równowagi między pracą a życiem prywatnym. Kolejne publikacje odzwierciedlają klasyczną sekwencję procesu badawczego – od adaptacji i walidacji narzędzi psychometrycznych (ENSS, MNGQ), poprzez analizy przekrojowe pozwalające określić poziom odczuwanego stresu, strategie radzenia sobie oraz zależności między przynależnością pokoleniową a reakcją na obciążenia zawodowe, aż po integrację wyników w postaci modelu korelacyjnego ukazującego złożone relacje pomiędzy kluczowymi zmiennymi.

Każda z publikacji wnosi odrębny, istotny wkład poznawczy, a jednocześnie wszystkie wzajemnie się uzupełniają, tworząc koherentną narrację naukową. Wartością dodaną wynikającą z połączenia publikacji w jeden spójny cykl jest możliwość wielowymiarowej interpretacji problemu – obejmującej zarówno aspekt psychologiczny, jak i organizacyjny – co pozwala w pełni zrozumieć mechanizmy stresu zawodowego w pielęgniarstwie, zidentyfikować grupy szczególnie narażone na przewlekłe obciążenia oraz określić czynniki ryzyka i zasoby ochronne w zespołach wielopokoleniowych.

Integracja wyników ma również istotne znaczenie aplikacyjne. Rezultaty cyklu stanowią podstawę do formułowania rekomendacji praktycznych dla zarządzania personelem medycznym, planowania działań profilaktycznych i wdrażania interwencji sprzyjających poprawie dobrostanu zawodowego, współpracy w zespole oraz bezpieczeństwa pacjenta. Mogą zostać wykorzystane do opracowania programów wsparcia psychologicznego i szkoleń z zakresu radzenia sobie ze stresem, dostosowanych do potrzeb różnych grup pokoleniowych, a także do rozwijania systemów mentoringu międzypokoleniowego, sprzyjających wymianie wiedzy i ograniczaniu napięć w zespołach. W ujęciu systemowym, wyniki badań mogą wspierać politykę kadrową i organizacyjną w ochronie zdrowia, zwłaszcza w zakresie optymalizacji obsad pielęgniarskich, kształtowania ścieżek kariery oraz wdrażania rozwiązań wspierających dobrostan pracowników.

Podsumowując, połączenie wskazanych publikacji w jeden cykl badawczy jest w pełni uzasadnione zarówno pod względem merytorycznym, jak i aplikacyjnym. Integracja wyników umożliwia stworzenie całościowego obrazu problematyki stresu zawodowego w pielęgniarstwie, a także przełożenie rekomendacji na praktykę kliniczną i zarządczą, przyczyniając się do poprawy jakości opieki nad pacjentem.

2. Metodologiczne podstawy pracy

2.1. Cel badań i pytania badawcze

Celem rozprawy doktorskiej była wieloaspektowa analiza stresu zawodowego oraz metod radzenia sobie ze stresem w wśród pielęgniarek w kontekście różnic międzypokoleniowych.

Praca opiera się na wynikach czterech badań, które zostały zaprezentowane w następujących artykułach naukowych:

1. **Badanie I:** Analiza wpływu różnic międzypokoleniowych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek.
2. **Badanie II:** Adaptacja kulturowa i walidacja polskiej wersji Rozszerzonej skali stresu pielęgniarskiego (ENSS).
3. **Badanie III:** Wyzwania pokoleniowe w pielęgniarstwie: adaptacja kulturowa i walidacja Wielowymiarowego Kwestionariusza Pokoleń w Pielęgniarstwie (MNGQ).
4. **Badanie IV:** Różnice pokoleniowe w stresie pielęgniarek i strategiach radzenia sobie w odniesieniu do postrzeganego bezpieczeństwa pacjenta: badanie przekrojowe.

Analiza zagadnień teoretycznych doprowadziła do sformułowania następujących pytań badawczych:

- Jakie są strategie radzenia sobie ze stresem w poszczególnych generacjach (Generacji X,Y,Z)?
- Jaki jest poziom stresu w poszczególnych generacjach (Generacji X, Y, X)?
- Jaki jest związek między poziomem stresu a strategiami radzenia sobie ze stresem oraz czy zależność ta różni się między pokoleniami?
- Jakie strategie radzenia sobie ze stresem są najczęściej stosowane w poszczególnych generacjach?
- Jakie różnice występują między generacjami w ocenie konfliktów międzypokoleniowych?
- Jakie są różnice między generacjami w ocenie bezpieczeństwa pacjenta?
- Jakie są różnice między generacjami w ocenie problemów w relacjach międzypokoleniowych?

- Jakie są różnice między generacjami w ocenie pracy w zespole wielopokoleniowym?
- Jakie są różnice między generacjami w ocenie orientacji na zmianę?
- Jakie są różnice między generacjami w ocenie chęci do pracy i dyspozycyjności?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a występowaniem konfliktów międzypokoleniowych?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a bezpieczeństwem pacjenta?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a problemami w relacjach międzypokoleniowych?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a funkcjonowaniem zespołów wielopokoleniowych?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a orientacją na zmianę?
- Jaka jest zależność między poziomem stresu i metodami radzenia sobie z nim w poszczególnych generacjach a chęcią do pracy i dyspozycyjnością?
- Czy przynależność do pokolenia moderuje związek między poziomem stresu a strategiami radzenia sobie ze stresem?
- Czy przynależność do pokolenia moderuje zależności między poziomem stresu i strategiami radzenia sobie a oceną konfliktów międzypokoleniowych, bezpieczeństwa pacjenta, relacji w zespole, orientacji na zmianę oraz chęci do pracy i dyspozycyjnością?

2.2. Opis materiału badawczego

2.2.1 Badanie I: Analiza wpływu różnic międzypokoleniowych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek.

Do analizy włączono publikacje naukowe w języku polskim i angielskim, które ukazały się w recenzowanych czasopismach w latach 2000–2020. Do analizy włączono wyłącznie publikacje recenzowane, natomiast celowo wykluczono raporty, prace dyplomowe, opracowania eksperckie czy źródła nienaukowe. Na etapie selekcji

analizowano również spisy treści i streszczenia artykułów, aby zweryfikować ich zgodność z przyjętymi kryteriami. Warunkiem ich kwalifikacji było odniesienie się do problematyki różnic pokoleniowych wśród pielęgniarek oraz ich wpływu na współpracę zespołową. Zastosowano zestaw słów kluczowych w różnych kombinacjach: „*nurse*”, „*generation*”, „*multigenerational*”, „*relationship, teamwork*”. Dobór materiału badawczego miał charakter celowy. Proces selekcji opierał się na analizie treści artykułów i ich zgodności z zakresem tematycznym, tj. opisem różnic pokoleniowych w środowisku pielęgniarskim i ich wpływem na współpracę międzypokoleniową. Zastosowano zatem podejście jakościowe, polegające na systematycznej analizie piśmiennictwa, a następnie pogłębionej ocenie tych publikacji, które w największym stopniu odpowiadały założeniom badawczym. Wykluczono prace powtarzające się (duplikaty) oraz te, które nie spełniały powyższych kryteriów merytorycznych. Na etapie wyszukiwania w bazach danych (PubMed, Google Scholar, Scopus, Wiley) zidentyfikowano łącznie 127 publikacji. Ostatecznie szczegółowej analizie poddano 31 artykułów, które odpowiadały celom badania.

2.2.2. Badanie II: Adaptacja kulturowa i walidacja polskiej wersji Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS).

Do badania włączono pielęgniarki i pielęgniarzy czynnie wykonujących zawód w Polsce, posiadających co najmniej trzymiesięczny staż pracy zawodowej. Kryterium to miało na celu zapewnienie, że uczestnicy posiadają już doświadczenie kliniczne pozwalające na rzetelną ocenę źródeł stresu zawodowego, przy czym przyjęto, iż trzy miesiące odpowiadają typowemu okresowi wdrożeniowemu w polskich placówkach ochrony zdrowia. Z badania wykluczono osoby, które nie świadczyły bezpośredniej opieki nad pacjentem, aby ograniczyć analizę do grupy najbardziej narażonej na kontakt z typowymi stresorami środowiska pielęgniarskiego. Liczebność próby została oszacowana na podstawie analizy mocy testu z zastosowaniem kalkulatora dla modeli równań strukturalnych (SEM). Przyjęto dziewięcioczynnikową strukturę kwestionariusza (57 pozycji), umiarkowany efekt (0,3), poziom istotności $\alpha = 0,05$ oraz moc testu wynoszącą 0,8. W tych warunkach minimalna wymagana liczba respondentów wynosiła 256 osób. Dla zwiększonej mocy testu do poziomu 0,95 rekomendowano udział co najmniej 264 osób. Ostatecznie w badaniu uczestniczyło 331 respondentów, co zapewniło odpowiednią moc statystyczną i wiarygodność analiz. Zastosowano dogodną metodę doboru badanej grupy.

2.2.3. Badanie III: Wyzwania pokoleniowe w pielęgniarstwie: adaptacja kulturowa i walidacja Wielowymiarowego Kwestionariusza Pokoleń w Pielęgniarstwie (MNGQ).

Do badania włączono pielęgniarki i pielęgniarzy aktywnie wykonujących zawód w Polsce, posiadających co najmniej trzymiesięczny staż pracy w placówkach ochrony zdrowia. Kryterium to miało na celu wykluczenie osób dopiero rozpoczynających zatrudnienie oraz zapewnienie, że uczestnicy przeszli już podstawowy okres adaptacyjny, typowo trwający około trzech miesięcy w polskich placówkach medycznych. Z udziału wykluczono osoby, które nie pracowały przy łóżku pacjenta, a także nauczycieli akademickich niemających bezpośredniego kontaktu klinicznego. Wielkość próby została oszacowana zgodnie z rekomendacjami dotyczącymi analiz czynnikowych, zakładając konieczność uzyskania od 5 do 10 uczestników na każdy item kwestionariusza [88]. Ponieważ oryginalne narzędzie obejmowało 48 pozycji, minimalną liczebność próby określono na 300 osób, co było zgodne ze standardami podawanymi przez Comreya i Lee oraz Clarka i Watsona [88-89]. Ostatecznie w badaniu uczestniczyło 850 respondentów, co znacząco przekroczyło wymaganą minimalną liczebność i zapewniło wysoką stabilność czynnikową oraz wiarygodność analiz. Zastosowano dogodną metodę doboru badanej grupy.

2.2.4. Badanie IV: Różnice pokoleniowe w stresie pielęgniarek i strategiach radzenia sobie w odniesieniu do postrzeganego bezpieczeństwa pacjenta: badanie przekrojowe

Do badania włączono pielęgniarki i pielęgniarzy posiadających ważne prawo wykonywania zawodu oraz przynależących do jednej z trzech kohort pokoleniowych aktywnych w polskim pielęgniarstwie: Generacji X (1965–1980), Generacji Y (1981–1996) lub Generacji Z (1997 i później). Kryteria wyłączenia obejmowały pielęgniarki z pokolenia Baby Boomers, których udział w czynnej pracy zawodowej systematycznie maleje w związku z osiągnięciem wieku emerytalnego, a także osoby niepracujące bezpośrednio z pacjentami (np. nauczycieli akademickich), pielęgniarki spoza regionów objętych badaniem oraz osoby, które nie wyraziły zgody na udział w badaniu. Liczebność próby została oszacowana w oparciu o wcześniejsze badania nad różnicami międzypokoleniowymi wśród pielęgniarek. Określono, że dla przeprowadzenia analiz

wariancji (ANOVA) oraz analizy ścieżek (path analysis) konieczne jest uzyskanie co najmniej 600 respondentów, co pozwalało na wykrycie efektów średniej wielkości z mocą statystyczną 0,80 przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$. Ostatecznie w badaniu uczestniczyło 692 pielęgniarki i pielęgniarzy, co przewyższało wymagane minimum i zapewniało odpowiednią moc statystyczną analiz. Dobór próby miał charakter celowo-wygodny.

2.3. Metody zbierania danych

2.3.1. Badanie I

Dane do analizy pozyskano w drodze przeglądu literatury naukowej. Po etapie identyfikacji publikacji dokonano selekcji, obejmującej usunięcie duplikatów (w menedżerze bibliografii oraz poprzez weryfikację ręczną) oraz ocenę zgodności treści z zakresem tematycznym badania. Następnie dwóch niezależnych badaczy przeprowadziło screening tytułów i abstraktów w oparciu o przyjęte kryteria włączenia, a ewentualne rozbieżności rozstrzygano w drodze konsensusu. Pełne teksty artykułów zakwalifikowanych po tym etapie zostały poddane ocenie pełnotekstowej. Publikacje spełniające kryteria włączenia włączono do dalszej analizy, obejmującej ekstrakcję danych do tabel oraz jakościową analizę treści. Wyniki zsyntetyzowano narracyjnie, grupując je w główne obszary badawcze: postawy wobec pracy i rozwoju zawodowego, komunikacja, przywództwo i zarządzanie oraz współpraca zespołowa.

2.3.2. Badanie II

Badanie miało charakter metodologiczny i zostało przeprowadzone w projekcie przekrojowym w ostatnim kwartale 2021 roku. Dane zbierano za pomocą kwestionariusza internetowego, którego link udostępniono na forach pielęgniarskich oraz w grupach w mediach społecznościowych zrzeszających polskie pielęgniarki. Taka procedura pozwoliła na szybkie dotarcie do szerokiego grona respondentów i zapewniła kompletność uzyskanych danych. W procesie adaptacji kulturowej Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS) zastosowano sześć z siedmiu kroków opisanych przez Souś i Rojjanasrirata [90]. Procedura obejmowała: (1) tłumaczenie narzędzia na język polski przez dwóch niezależnych tłumaczy, (2) porównanie uzyskanych wersji i wypracowanie wersji wspólnej, (3) ślepą translację zwrotną, (4) porównanie dwóch

wersji przetłumaczonych wstecznie, (5) pilotaż wśród 25 pielęgniarek z oceną zrozumiałości i czytelności pytań oraz (6) pełne badanie psychometryczne na grupie docelowej. Etap testowania na próbie dwujęzycznej został pominięty z uwagi na brak takiej możliwości w badanej populacji. Narzędzie badawcze stanowiła przetłumaczone w pierwszym kroku analizy na język polski narzędzie ENSS, zawierające 57 pozycji ocenianych na czterostopniowej skali Likerta (0 = brak doświadczenia sytuacji, 4 = zawsze stresujące). W pilotażu stwierdzono, że czas wypełniania kwestionariusza wynosił średnio około 15 minut. Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (AKBE/2/2021). Uczestnicy przed przystąpieniem do wypełnienia kwestionariusza zostali poinformowani o anonimowości, poufności danych, celu badania oraz prawie do rezygnacji na każdym etapie. Udział w badaniu był dobrowolny i poprzedzony uzyskaniem świadomej zgody.

2.3.3. Badanie III

Badanie miało charakter metodologiczny i zostało przeprowadzone w projekcie przekrojowym w terminie od grudnia 2022 do kwietnia 2023. Link do kwestionariusza zamieszczono na forach pielęgniarskich oraz w grupach w mediach społecznościowych skierowanych do osób aktywnie wykonujących zawód pielęgniarki. Dzięki tej formie rekrutacji udało się dotrzeć do osób reprezentujących różne miejsca pracy, grupy pokoleniowe i poziomy doświadczenia klinicznego [91-92]. Do zbierania danych wykorzystano przetłumaczone w pierwszym kroku analizy na język polski narzędzie MNGQ, obejmujące 48 pozycji mierzących różnice międzypokoleniowe w pracy zespołowej. Proces adaptacji i walidacji przebiegał zgodnie z rekomendacjami Sousy i Rojjanasrirata (2011) i obejmował: tłumaczenie i back-translation, syntezę tłumaczeń, ocenę treści przez panel ekspertów, badanie pilotażowe oraz psychometryczną weryfikację narzędzia [90]. Ta ostatnia została przeprowadzona w dwóch etapach: eksploracyjnej analizie czynnikowej (EFA) i analizie confirmacyjnej (CFA), a rzetelność oceniono przy pomocy współczynników α Cronbacha i ω McDonalda. W tym celu respondentów losowo podzielono na dwie kohorty: pierwszą ($n = 535$), w której przeprowadzono EFA, oraz drugą ($n = 315$), w której wykonano CFA. Taki podział pozwolił na zachowanie rygoru metodologicznego i weryfikację struktury narzędzia. Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (AKBE/2/2021). Uczestnicy zostali poinformowani o celu badania,

zasadach anonimowości i poufności danych, a także o możliwości wycofania się na każdym etapie. Udział w badaniu był całkowicie dobrowolny i poprzedzony uzyskaniem świadomej zgody.

2.3.4. Badanie IV

Badanie korelacyjne przekrojowe zostało przeprowadzone w Polsce w okresie od sierpnia 2023 do stycznia 2024 roku. Dane gromadzono w formie ankiety internetowej, do której link rozesłano za pośrednictwem mediów społecznościowych i forów pielęgniarskich, co umożliwiło dotarcie do szerokiego grona pielęgniarek pracujących w różnych typach placówek ochrony zdrowia i reprezentujących trzy aktywne generacje zawodowe: X, Y i Z [91–92].

Kwestionariusz badawczy składał się z trzech części: listu do respondenta, w którym przedstawiono cel badania, zasady anonimowości i poufności danych oraz instrukcje wypełnienia; zestawu trzech narzędzi psychometrycznych; oraz metryczki socjodemograficznej obejmującej wiek, płeć, miejsce zamieszkania, poziom wykształcenia, formę zatrudnienia, miejsce pracy, stanowisko, staż pracy zawodowej, dodatkową aktywność zawodową, uczestnictwo w szkoleniach doskonalących.

W części głównej zastosowano trzy wystandaryzowane narzędzia: Wielowymiarowy Kwestionariusz Pokoleń Pielęgniarskich (MNGQ-PI), opracowany pierwotnie przez Stevanin i wsp. (2017) i zaadaptowany do warunków polskich przez Pawlak i wsp. (2025), obejmujący 43 pozycje pogrupowane w sześć podskal (podejście do pracy, rozwój zawodowy, komunikacja, przywództwo i zarządzanie, równowaga praca–życie, uczenie się od współpracowników), z odpowiedziami udzielanymi w pięciostopniowej skali Likerta i wysoką rzetelnością psychometryczną (α Cronbacha 0,838–0,914 [13,16]; Skalę Odczuwanego Stresu (PSS-10), opracowaną przez Cohena i wsp. (1983) w polskiej adaptacji Juczyńskiego i Ogińskiej-Bulik (2012), składającą się z 10 pozycji ocenianych w skali od 0 do 4, o potwierdzonej rzetelności w badaniach polskich (α Cronbacha 0,78–0,86) [14,16]; oraz Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem (Mini-COPE), autorstwa Carvera (1997) w polskiej adaptacji Juczyńskiego i Ogińskiej-Bulik (2012), obejmujący 28 pozycji tworzących 14 podskal ocenianych w czterostopniowej skali (0–3), o rzetelności potwierdzonej wartościami α Cronbacha w granicach 0,70–0,90 [16,36].

Zastosowanie powyższego zestawu narzędzi umożliwiło kompleksową ocenę zarówno różnic międzypokoleniowych, jak i poziomu stresu oraz stosowanych strategii radzenia sobie w badanej populacji. Projekt badania został zatwierdzony przez Komisję Bioetyczną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (nr AKBE/2/2021), a uczestnicy przed jego rozpoczęciem zostali poinformowani o celu badania, anonimowości i poufności danych oraz prawie do rezygnacji; świadoma zgoda została uzyskana od wszystkich badanych, a udział miał charakter całkowicie dobrowolny.

2.4. Analiza statystyczna

2.4.1. Badanie I

Ze względu na charakter pracy, analiza statystyczna miała formę jakościowej analizy treści. Po zidentyfikowaniu i selekcji 31 publikacji przeprowadzono ich systematyczne grupowanie według kluczowych obszarów badawczych związanych z różnicami pokoleniowymi w pielęgniarstwie. Uwzględniono m.in. zagadnienia dotyczące postaw wobec pracy i rozwoju zawodowego, komunikacji w zespołach, przywództwa, zarządzania oraz równowagi między życiem zawodowym a prywatnym. Analiza przebiegała w kilku etapach: (1) klasyfikacja publikacji według problematyki badawczej, (2) identyfikacja powtarzających się motywów i zależności, (3) kodowanie treści, obejmujące najpierw kodowanie otwarte, a następnie porządkowanie kodów w kategorie tematyczne, które zostały poddane weryfikacji przez dwóch niezależnych badaczy, (4) synteza wyników w ramach wyodrębnionych kategorii tematycznych. W przypadku tego badania nie stosowano testów ilościowych ani modeli statystycznych, gdyż celem była integracja i porównanie danych pochodzących z badań wtórnych. Wyniki zaprezentowano w formie opisowej, zgodnie z zasadami analizy jakościowej.

2.4.2. Badanie II

Analizy statystyczne przeprowadzono z wykorzystaniem metod psychometrii klasycznej oraz modeli równań strukturalnych (*Structural Equation Modeling, SEM*). W pierwszej kolejności dokonano analizy mocy testu w oparciu o kalkulator dla SEM, co pozwoliło na określenie minimalnej liczebności próby. Następnie przystąpiono do oceny właściwości psychometrycznych polskiej Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS). Przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową (*Exploratory Factor*

Analysis, EFA) w celu weryfikacji struktury narzędzia. Do oceny dopasowania danych zastosowano m.in. test Kaisera-Meyera-Olkin (KMO) oraz test sferyczności Bartletta. Następnie wykonano konfirmacyjną analizę czynnikową (*Confirmatory Factor Analysis, CFA*) z wykorzystaniem modeli SEM. Wskaźniki dopasowania oceniano na podstawie wartości: stosunek χ^2 do liczby stopni swobody (χ^2/df), wskaźnik błędu aproksymacji średniokwadratowej (*Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA*), porównawczy wskaźnik dopasowania (*Comparative Fit Index, CFI*) oraz wskaźnik Tuckera-Lewisa (*Tucker-Lewis Index, TLI*). Rzetelność poszczególnych podskal określono przy użyciu współczynnika alfa Cronbacha oraz omegi McDonalda. Dodatkowo przeanalizowano średnie i odchylenia standardowe dla poszczególnych pozycji kwestionariusza. Przyjęto poziom istotności statystycznej $\alpha = 0,05$.

2.4.3. Badanie III

Analiza statystyczna tego badania koncentrowała się na ocenie struktury czynnikowej oraz właściwości psychometrycznych polską wersję Wielowymiarowego Kwestionariusza Pokoleń Pielęgniarskich (MNGQ). W pierwszym etapie przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową (EFA) w grupie 535 respondentów, a następnie analizę konfirmacyjną (CFA) w drugiej grupie ($n = 315$). Wskaźniki dopasowania modelu oceniano przy użyciu standardowych miar, takich jak RMSEA, CFI, TLI oraz χ^2/df . Rzetelność podskal określono za pomocą współczynnika alfa Cronbacha i omegi McDonalda, a trafność treściową oceniano przy użyciu wskaźnika trafności treści (*Content Validity Index, CVI*). Dodatkowo przeprowadzono analizę opisową danych (średnie, odchylenia standardowe, rozkład odpowiedzi). Analizy wykonano z zastosowaniem dedykowanego oprogramowania statystycznego. Za poziom istotności przyjęto $\alpha = 0,05$.

2.4.3. Badanie IV

Analizy statystyczne w badaniu głównym przeprowadzono z wykorzystaniem zarówno metod klasycznych, jak i modeli analizy ścieżkowej, ze szczególnym uwzględnieniem roli przynależności pokoleniowej jako moderatora analizowanych zależności. Obliczenia wykonano w programach IBM SPSS Statistics 29.0 oraz AMOS 29.0. Na etapie wstępnym zastosowano statystyki opisowe oraz test Kołmogorowa-

Smirnowa w celu oceny normalności rozkładów. Rzetelność skal mierzono za pomocą współczynnika alfa Cronbacha oraz omegi McDonalda. Do porównania różnic międzypokoleniowych w zakresie poziomu stresu, stosowanych strategii radzenia sobie oraz percepcji bezpieczeństwa pacjenta wykorzystano analizę wariancji ANOVA z testami post-hoc Bonferroniego, a dla oceny intensywności strategii w obrębie poszczególnych pokoleń zastosowano analizę ANOVA z powtarzanymi pomiarami. Zależności pomiędzy zmiennymi badano przy użyciu korelacji Pearsona oraz analiz regresji z wykorzystaniem makro PROCESS Hayes'a, co umożliwiło uwzględnienie efektów interakcyjnych między stresem, strategiami radzenia sobie i pokoleniową przynależnością. Dodatkowo przeprowadzono analizę ścieżkową w oparciu o estymację największej wiarygodności (MLE), oceniając dopasowanie modelu na podstawie wskaźników χ^2/df , CFI oraz RMSEA zgodnie z kryteriami Hu i Bentlera. Wszystkie analizy prowadzono przy przyjętym poziomie istotności $\alpha < 0,05$.

2.5. Ograniczenia badawcze

- Charakter przekrojowy badań – brak możliwości uchwycenia zmian w czasie i zależności przyczynowo-skutkowych.
- Subiektywny charakter badań ankietowych – odpowiedzi mogły być obarczone błędem deklaratywnym lub wpływem społecznie pożądanym odpowiedzi.
- Dobór uczestników metodą nielosową – brak randomizacji może ograniczać możliwość generalizacji wyników na całą populację pielęgniarek.
- Niewielka reprezentacja pokolenia Baby Boomers – ograniczyło możliwość porównań międzypokoleniowych we wszystkich analizach.
- Ograniczenia walidacyjne narzędzia ENSS – mimo wysokiej rzetelności, narzędzie nie uzyskało potwierdzenia struktury czynnikowej (CFA), przez co zostało wyłączone z badania głównego.
- Różnice środowiskowe i organizacyjne – uczestnicy pracowali w różnych typach placówek ochrony zdrowia, co mogło wpływać na ich percepcję stresu i strategii radzenia sobie.
- Brak pełnego udziału reprezentantów wszystkich regionów Polski – mimo dużej liczebności próby, rekrutacja odbywała się głównie online i mogła faworyzować niektóre grupy.

3. Analiza wyników

3.1. Badanie I

Po analizie baz PubMed, Google Scholar, Scopus, Wiley i selekcji tematycznej włączono do syntezy prace dotyczące różnic pokoleniowych w pielęgniarstwie i ich wpływu na współpracę zespołową. Dominujące obszary tematyczne obejmowały: (a) postawy wobec pracy i rozwoju zawodowego (m.in. oczekiwania względem pracodawcy, gotowość do dodatkowych obowiązków), (b) komunikację w zespołach wielopokoleniowych (preferencje komunikacyjne, rola technologii), (c) przywództwo i zarządzanie (dopasowanie stylów kierowania do potrzeb pokoleń) oraz (d) równowagę praca–życie (odmienne definicje i priorytety w generacjach). Synteza wskazuje, że różnice pokoleniowe istotnie modyfikują współpracę i klimat zespołów, a skuteczne strategie zarządcze (mentoring, wymiana wiedzy, świadoma polityka komunikacyjna) zmniejszają ryzyko konfliktów i sprzyjają jakości opieki.

3.2. Badanie II

Analiza walidacyjna polskiej wersji Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS-Pl) została przeprowadzona na próbie 331 pielęgniarek, w większości kobiet (92,7%), w wieku 22–64 lata ($M = 40,4$; $SD = 10,8$) i o zróżnicowanym stażu zawodowym (0,25–45 lat). W pierwszym etapie oceniono trafność treściową narzędzia, wykorzystując VREP (*Validation Rubric for Expert Panels*). Wskaźnik CVI osiągnął wartości od 0,90 do 1,00 dla poszczególnych pozycji oraz 0,99 dla całej skali, co potwierdziło wysoką zgodność ekspertów i brak konieczności eliminacji pozycji. W dalszej kolejności przeprowadzono analizę czynnikową. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA) oparta na oryginalnym modelu dziewięcioczynnikowym nie wykazała dobrego dopasowania ($\chi^2/df = 2,71$; CFI = 0,763; RMSEA = 0,072; SRMR = 0,070; TLI = 0,748). W związku z tym wykonano eksploracyjną analizę czynnikową (EFA), potwierdzoną analizą równoległą Horna, która wykazała ośmioczynnikową strukturę narzędzia. Otrzymane wskaźniki adekwatności próby (KMO = 0,95; test Bartletta $\chi^2 = 11721,57$; $df = 1596$; $p < 0,001$) potwierdziły zasadność zastosowania analizy czynnikowej. Z dziewięciu oryginalnych podskal wyłączono jedną (problemy zawodowe) ze względu na niską rzetelność ($\alpha = 0,39$), a dwie pozycje odrzucono z uwagi na słabe ładunki czynnikowe.

Finalna wersja ENSS-Pl obejmowała 55 pozycji przyporządkowanych do ośmiu podskal: „śmierć i umieranie”, „konflikty z lekarzami i przełożonymi”, „niewystarczające przygotowanie emocjonalne”, „problemy z pacjentami i rodzinami”, „obciążenie pracą”, „niepewność dotycząca leczenia”, „pacjenci i ich rodziny” oraz „dyskryminacja”. Wszystkie subskale (poza odrzuconą) osiągnęły wysoką spójność wewnętrzną – wartości alfa Cronbacha mieściły się w przedziale 0,729–0,928, a współczynniki omega McDonalda od 0,74 do 0,93. Analiza korelacji pomiędzy podskalami wykazała umiarkowane i silne związki ($r = 0,54\text{--}0,74$), co potwierdziło, że każda z nich odzwierciedla odrębny, ale powiązany wymiar stresu zawodowego. Ostatecznie ENSS-Pl uznano za narzędzie o wysokiej trafności i rzetelności, pozwalające na kompleksową ocenę źródeł stresu zawodowego pielęgniarek w warunkach polskich.

3.3. Badanie III

Analiza statystyczna w badaniu głównym obejmowała proces walidacji psychometrycznej polskiej wersji Wielowymiarowego Kwestionariusza Pokoleń Pielęgniarskich (MNGQ-PL), poprzedzony etapem tłumaczenia, adaptacji kulturowej oraz pilotażu. W pierwszej kolejności przeprowadzono confirmacyjną analizę czynnikową (CFA) dla pełnej próby ($n = 535$), jednak uzyskane wskaźniki dopasowania ($\chi^2/df = 2.25$, RMSEA = 0.048, CFI = 0.894, TLI = 0.887) wskazywały na niewystarczającą zgodność z modelem oryginalnym. W związku z tym wykonano eksploracyjną analizę czynnikową (EFA), która pozwoliła wyodrębnić sześcioczynnikową strukturę kwestionariusza, obejmującą 43 pozycje (po usunięciu pięciu pytań o niskich ładunkach czynnikowych). KMO = 0.905 i istotny test Bartletta ($\chi^2(1128) = 13102.05$, $p < 0.001$) potwierdziły adekwatność analizy. Następnie w drugiej grupie respondentów ($n = 315$) przeprowadzono CFA dla zredukowanej wersji, uzyskując satysfakcjonujące dopasowanie modelu ($\chi^2/df = 1.09$, RMSEA = 0.017, CFI = 0.989, TLI = 0.989). Ładunki czynnikowe wahały się od 0.27 do 0.91. Wskaźniki rzetelności potwierdziły wysoką spójność wewnętrzną wszystkich podskal (Cronbach's $\alpha = 0.838\text{--}0.914$, McDonald's $\omega > 0.80$), a trafność różnicowa została potwierdzona na podstawie porównania wartości AVE z kwadratami korelacji międzyczynnikowych. Uzyskane wyniki wskazują, że MNGQ-PL jest stabilnym i wiarygodnym narzędziem do pomiaru różnic pokoleniowych w zespołach pielęgniarskich, umożliwiającym dalsze zastosowania w badaniach porównawczych oraz praktyce zarządzania personelem.

3.4.Badanie IV

Analizy opisowe i porównawcze wykazały istotne różnice pokoleniowe w zakresie odczuwanego stresu i stosowanych strategii radzenia sobie. Analizy opisowe i porównawcze wykazały istotne różnice pokoleniowe w zakresie odczuwanego stresu i stosowanych strategii radzenia sobie. Średni poziom stresu był najwyższy w Pokoleniu Z ($M = 24,31$; $SD = 6,42$), nieco niższy w Pokoleniu Y ($M = 22,74$; $SD = 6,11$), a najniższy w Pokoleniu X ($M = 20,87$; $SD = 5,98$). Jednoczynnikowa analiza wariancji potwierdziła istotność tych różnic ($F(2, 689) = 14,62$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,041$), co wskazuje na efekt o małej do umiarkowanej sile. Dodatkowe analizy post hoc ujawniły, że wartości eta² dla porównań par pokoleń kształtowały się w przedziale od słabych ($\eta^2 \approx 0,02$; np. strategie unikowe, akceptacja) do umiarkowanych ($\eta^2 \approx 0,08$; poziom stresu), co potwierdza, że różnice między grupami są niewielkie, ale powtarzalne i statystycznie istotne. W zakresie strategii radzenia sobie Pokolenie Z istotnie częściej wykorzystywało strategie aktywne, zwłaszcza poszukiwanie wsparcia ($M = 2,85$; $SD = 0,71$; $\eta^2 \approx 0,04$), natomiast Pokolenie X częściej sięgało po strategie unikowe ($M = 2,21$; $SD = 0,65$; $\eta^2 \approx 0,02$). Wartości średnie w Pokoleniu Y lokowały się pośrednio między dwiema pozostałymi grupami. Wyniki analizy wariancji wskazały na statystycznie istotne różnice w stosowaniu strategii radzenia sobie pomiędzy generacjami ($F(2, 689) = 11,37$; $p < 0,001$).

Korelacje pomiędzy zmiennymi ujawniły, że strategie aktywne dodatnio wiązały się z wyższą oceną bezpieczeństwa pacjenta ($r = 0,42$; $p < 0,001$) oraz większą dyspozycyjnością do pracy ($r = 0,28$; $p < 0,001$). Odwrotny kierunek związku odnotowano dla strategii unikowych, które korelowały z obniżoną dyspozycyjnością ($r = -0,36$; $p < 0,001$) i niższymi ocenami bezpieczeństwa pacjenta ($r = -0,29$; $p < 0,001$). Dodatkowo wyższy poziom stresu wiązał się z częstszym korzystaniem ze strategii unikowych ($r = 0,31$; $p < 0,001$) oraz poczucia bezradności ($r = 0,34$; $p < 0,001$).

Analizy moderacyjne wykazały, że przynależność pokoleniowa istotnie modyfikuje relacje pomiędzy stresem, strategiami radzenia sobie i oceną bezpieczeństwa pacjenta. W Pokoleniu Z aktywne radzenie sobie wzmacniało pozytywną ocenę bezpieczeństwa ($\beta = 0,33$; $p < 0,001$), natomiast poczucie bezradności wiązało się z jej obniżeniem ($\beta = -0,27$; $p < 0,001$). W Pokoleniu Y kluczową rolę odgrywały strategie unikowe, które korelowały z niechęcią do pracy ($\beta = -0,21$; $p < 0,01$) i obniżoną dyspozycyjnością ($\beta = -0,24$; $p < 0,01$). W Pokoleniu X zależności były słabsze i mniej wyraziste, jednak także wskazywały na negatywny wpływ strategii unikowych na bezpieczeństwo pacjenta.

Całościowy model równań strukturalnych uzyskał zadowalające dopasowanie do danych empirycznych ($\chi^2/df = 3,28$; CFI = 0,952; TLI = 0,944; RMSEA = 0,057), co potwierdziło adekwatność przyjętej struktury teoretycznej. Model wykazał, że poziom stresu oraz stosowane strategie radzenia sobie są bezpośrednimi predyktorami oceny bezpieczeństwa pacjenta i dyspozycyjności do pracy, a przynależność pokoleniowa pełni funkcję moderującą siłę i kierunek tych zależności.

3.5.Podsumowanie wyników

W tabeli 1. przedstawiono porównanie kluczowych wyników czterech publikacji składających się na rozprawę doktorską.

Tabela 1. Synteza cyklu publikacji (4 artykuły): charakter, materiał, kluczowe wyniki, główne wnioski

Aspekt	Analiza wpływu różnic międzypokoleniowych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek	Walidacja narzędzia ENSS	Walidacja narzędzia MNGQ	Badanie główne – analiza pokoleniowa stresu i radzenia sobie
Charakter publikacji	Przegląd piśmiennictwa	Badanie metodologiczne – międzykulturowa adaptacja narzędzia ENSS	Badanie metodologiczne – międzykulturowa adaptacja narzędzia MNGQ	Badanie korelacyjne przekrojowe
Materiał	Analizie poddano 31 publikacji w latach 2000-2020	335 pielęgniarek	850 pielęgniarek	692 pielęgniarce
Kluczowe wyniki	Zidentyfikowano kluczowe źródła stresu, różnice pokoleniowe w strategiach radzenia sobie oraz wpływ czynników organizacyjnych i interpersonalnych.	- Konfirmacyjna analiza czynnikowa: model oryginalny – dopasowanie niewystarczające (CFI 0,763; RMSEA 0,072). - Eksploracyjna analiza czynnikowa: KMO 0,95; 8 czynników (potwierdzone analizą równoległą). - ENSS-PL: 55 pozycji (2 usunięte); rzetelność podskal: alfa 0,73–0,93; omega 0,74–0,93. - Korelacje między podskalami $r = 0,54–0,74$ (wymiaru powiązane, ale rozłączne).	- CFA (model oryginalny 6-czynnikowy): dopasowanie niewystarczające (χ^2/df 2,25; CFI 0,894; TLI 0,887; RMSEA 0,048). - EFA: KMO 0,905; 6 czynników, wyjaśniona wariancja 48,2%; usunięto 5 pozycji (ładunki $< 0,40$). - CFA (model końcowy MNGQ-PL, 43 pozycje / 6 podskal): bardzo dobre dopasowanie (χ^2/df 1,09; CFI 0,989; TLI 0,989; RMSEA 0,017; SRMR 0,062). - Rzetelność: α każdej podskali $\geq 0,70$ ($\approx 0,84–0,91$).	- ANOVA: istotne różnice X/Y/Z w wymiarach MNGQ-PL, poziomie stresu (PSS-10) i strategiach radzenia (Brief COPE; post hoc Bonferroni). - Generacja X: wyższa priorytetyzacja bezpieczeństwa pacjenta; częstsze strategie unikowe ($p < 0,001$). - Generacja Z: najwyższy poziom stresu; częstsze poszukiwanie wsparcia; rzadziej strategie religijne ($p < 0,05–0,001$). - Generacja Y: wyniki pośrednie (stres niższy niż Z). - Analiza ścieżek: generacja $\rightarrow$ stres (mediacja) $\rightarrow$ strategie; wsparcie $\uparrow$ bezpieczeństwo, unikanie $\downarrow$ bezpieczeństwo (istotnie). - Brief COPE: z 14 podskal wyłączono 7 o niskiej rzetelności; analizy na stabilniejszych czynnikach.

Główne wnioski	Budowanie zespołów wielopokoleniowych wymaga dialogu, wsparcia młodszych pracowników i uwzględnienia równowagi praca–życie, co sprzyja wymianie wiedzy, jakości opieki i satysfakcji zawodowej.	Polska wersja Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS-PI) jest narzędziem, obejmującym osiem podskal, pozwalających na ocenę źródeł stresu zawodowego pielęgniarek w warunkach polskich.	MNGQ-PI to rzetelne narzędzie wspierające badania międzypokoleniowe w pielęgniarstwie, planowanie zasobów i polityk organizacyjnych, edukację oraz globalne strategie rozwoju.	Badanie potwierdza istnienie zależności pomiędzy różnorodnością pokoleniową a poziomem stresu, strategiami radzenia sobie i współpracę. Podejścia wrażliwe pokoleniowo sprzyjają spójności zespołu, dobrostanowi i jakości opieki.
-----------------------	---	---	--	--

4. Podsumowanie i wnioski

Rozdział niniejszy stanowi syntetyczne podsumowanie wyników uzyskanych w ramach czterech publikacji wchodzących w skład cyklu rozprawy doktorskiej. Przeprowadzone badania – zarówno przegląd literatury, jak i projekty empiryczne – miały na celu pogłębienie wiedzy na temat stresu zawodowego w pielęgniarstwie, strategii radzenia sobie z obciążeniami psychicznymi oraz uwarunkowań generacyjnych wpływających na funkcjonowanie zespołów pielęgniarских. Walidacja narzędzi pomiarowych, takich jak MNGQ i ENSS, umożliwiła adaptację rzetelnych i trafnych metod oceny zjawisk psychospołecznych w polskim środowisku pielęgniarским. Z kolei badanie główne pozwoliło na identyfikację istotnych różnic między pokoleniami X, Y i Z w zakresie poziomu stresu, stosowanych strategii radzenia sobie oraz postrzegania bezpieczeństwa pacjenta. Zebrane dane dostarczyły wartościowych informacji teoretycznych i praktycznych, które mogą znaleźć zastosowanie w zarządzaniu kadrami, projektowaniu programów wsparcia oraz poprawie jakości opieki pielęgniarskiej.

4.1.Wnioski

4.1.1. Badanie I

W zespołach wielopokoleniowych należy budować środowisko pracy oparte na wiedzy o różnicach pokoleniowych, planując rozwój zawodowy tak, by wzmacniać mocne strony każdej grupy i wspierać obszary zwiększonych trudności. Kluczowe jest promowanie otwartego dialogu i wzajemnego szacunku oraz rozwijanie kompetencji komunikacyjnych poprzez szkolenia i warsztaty realizowane w grupach mieszanych pokoleniowo. Osoby rozpoczynające karierę wymagają szczególnego wsparcia mentorów oraz realnych możliwości rozwoju. Kadra zarządzająca, zwykle przyzwyczajona do wzorców starszych generacji, powinna uwzględnić silniej artykułowaną przez młodsze kohorty potrzebę równowagi praca–życie. Codzienna wymiana wiedzy i doświadczeń sprzyja pełnemu wykorzystaniu potencjału każdej generacji, co umożliwia zapewnienie wysokiej jakości opieki oraz satysfakcji zawodowej pielęgniarerek.

4.1.2. Badanie II

Polska wersja Rozszerzonej Skali Stresu Pielęgniarskiego (ENSS-Pl) spełnia kryteria rzetelnego i użytecznego narzędzia do oceny stresu wśród pielęgniarek, a przeprowadzona adaptacja umożliwia jej stosowanie w Polsce i włączenie krajowych ośrodków do międzynarodowych porównań. Jednocześnie wyniki analiz wskazują, że oryginalna struktura narzędzia nie została potwierdzona w analizie confirmacyjnej, a finalny kształt polskiej wersji oparto na rozwiązaniu ośmioczynnikowym uzyskanym w analizie eksploracyjnej. Z tego względu instrument — mimo bardzo dobrej spójności wewnętrznej — wymaga dalszej weryfikacji strukturalnej, w szczególności potwierdzenia zaproponowanej struktury w niezależnych próbach z użyciem CFA oraz badania inwariancji pomiaru między podgrupami (np. płeć, typ oddziały, system pracy). Biorąc pod uwagę ograniczenia próby (m.in. niski odsetek mężczyzn), wskazane jest prowadzenie kolejnych badań psychometrycznych i porównawczych, które doprecyzują konfigurację czynników i utrwala podstawy do rutynowego zastosowania ENSS-Pl w praktyce zarządczej. Równocześnie narzędzie może już pełnić rolę standaryzowanego pomiaru wspierającego monitorowanie stresu i projektowanie interwencji organizacyjnych w polskim pielęgniarstwie.

4.1.3. Badanie III

Na podstawie przeprowadzonych analiz adaptacyjnych i walidacyjnych podkreślono, że MNGQ-PL dostarcza wiarygodnego, trafnego i praktycznie użytecznego pomiaru kluczowych wymiarów współpracy międzypokoleniowej w polskim pielęgniarstwie. Wyniki wskazują na bardzo dobre dopasowanie końcowego, sześciowymiarowego modelu oraz zadowalającą rzetelność podskal, co uzasadnia stosowanie narzędzia zarówno w badaniach naukowych, jak i w działaniach organizacyjnych (diagnostyka napięć i zasobów między pokoleniami, planowanie interwencji kadrowych i edukacyjnych, usprawnianie współpracy w zespołach). Zwrócono uwagę, że zastosowanie MNGQ-PL ułatwia porównania międzynarodowe i włączenie polskich danych do globalnego obiegu wiedzy. Jednocześnie zalecono dalszą weryfikację — w szczególności testy inwariancji pomiaru między podgrupami oraz replikacje w niezależnych próbach i różnych

kontekstach klinicznych – w celu umocnienia podstaw do rutynowego wykorzystania narzędzia.

4.1.4. Badanie IV

W badaniu podkreślono, że różnorodność pokoleniowa w zespołach pielęgniarskich może kształtować zarówno postrzeganie bezpieczeństwa pacjenta, jak i rezyliencję członków zespołu, poprzez odmienne poziomy stresu i preferowane strategie radzenia sobie. Wykazano, że każda z kohort (X, Y, Z) wnosi odrębne atuty i wartości, których świadome wykorzystanie może poprawiać współpracę i sprawność organizacyjną. Wyniki wskazują na zasadność podejść wrażliwych pokoleniowo, tj. projektowania działań wspierających dopasowanych do potrzeb poszczególnych generacji (np. mentoring, warsztaty zarządzania stresem, nauka międzypokoleniowa). Zaznaczono, że takie interwencje sprzyjają spójności zespołu, dobrostanowi pracowników oraz jakości opieki. W konkluzji podkreślono, iż w warunkach ciągłych zmian systemowych integracja perspektyw trzech generacji stanowi istotny zasób i powinna być traktowana jako kierunek doskonalenia praktyk zarządczych w pielęgniarstwie.

4.2.Rekomendacje dla praktyki pielęgniarskiej

Wnioski płynące z czterech publikacji składających się na cykl rozprawy doktorskiej wskazują jednoznacznie na potrzebę pogłębionych działań systemowych i organizacyjnych w zakresie wspierania personelu pielęgniarskiego w radzeniu sobie ze stresem zawodowym oraz zarządzania różnorodnością międzypokoleniową w miejscu pracy. W świetle uzyskanych danych, zasadne jest sformułowanie rekomendacji skierowanych do praktyki zawodowej, których realizacja może przyczynić się do poprawy jakości funkcjonowania zespołów pielęgniarskich oraz do podniesienia poziomu bezpieczeństwa pacjenta.

Po pierwsze, wyniki przeglądu literatury potwierdzają, że organizacyjne i interpersonalne uwarunkowania stresu mają istotne znaczenie dla funkcjonowania zespołów pielęgniarskich. Oznacza to, że skuteczna polityka kadrowa powinna opierać się nie tylko na rozwiązaniach jednostkowych, ale także na zmianach strukturalnych

i kulturowych, promujących środowisko pracy sprzyjające współpracy, szacunkowi międzypokoleniowemu oraz wzmacnianiu dobrostanu zawodowego.

Po drugie, wyniki walidacji narzędzia ENSS-PL potwierdzają jego przydatność w identyfikowaniu źródeł stresu zawodowego wśród pielęgniarek pracujących w polskim systemie ochrony zdrowia. Regularne stosowanie tego typu narzędzi może stanowić podstawę do wdrażania adekwatnych strategii profilaktycznych i interwencyjnych, umożliwiając wczesne wykrywanie obszarów ryzyka psychospołecznego i podejmowanie działań chroniących dobrostan psychiczny pracowników medycznych. Jednocześnie, z uwagi na brak potwierdzenia struktury wersji polskiej w analizie konfirmacyjnej oraz przyjęcie rozwiązania ośmioczynnikowego w analizie eksploracyjnej, wskazana jest dalsza weryfikacja struktury narzędzia—w szczególności potwierdzająca analiza czynnikowa na niezależnych próbach, ocena inwariancji pomiaru w kluczowych podgrupach oraz replikacje w różnych kontekstach klinicznych—co ugruntuje podstawy do rutynowego stosowania ENSS-PL w porównaniach międzygrupowych i monitoringu organizacyjnym.

Po trzecie, adaptacja i walidacja Wielowymiarowego Kwestionariusza Pokoleń Pielęgniarskich (MNGQ) dostarczyły pierwszego w Polsce narzędzia umożliwiającego systematyczną ocenę różnic międzypokoleniowych w zespołach pielęgniarskich. Narzędzie to może być z powodzeniem wykorzystywane w procesie zarządzania personelem, zwłaszcza w kontekście budowania zrównoważonych i zintegrowanych zespołów oraz w opracowywaniu dedykowanych form wsparcia i szkoleń uwzględniających specyfikę generacyjną. Prowadzenie badań naukowych w oparciu o to narzędzie pozwala generować dowody, które mogą być porównywane z innymi światowymi wynikami w szerszych analizach zbiorczych.

Główne badanie korelacyjne wykazało, że pielęgniarki z różnych pokoleń doświadczają stresu zawodowego na odmiennym poziomie oraz różnią się pod względem preferowanych strategii radzenia sobie. Zjawisko to powinno być uwzględniane przy planowaniu wsparcia psychologicznego, konstrukcji harmonogramów pracy, systemach motywacyjnych oraz rozwoju zawodowego. Szczególną uwagę należy poświęcić indywidualizacji interwencji oraz dopasowaniu narzędzi i programów pomocowych do potrzeb konkretnych grup wiekowych. Wyniki MNGQ-PL uzasadniają wprowadzenie pakietu zaleceń wrażliwych pokoleniowo: włączenie do grafiku elementów elastyczności i przewidywalności; rozwijanie programów mentoringu krzyżowego (wykorzystanie doświadczenia Generacji X w roli mentorów i superwizorów klinicznych dla Generacji

Y i Z); oferowanie szkoleń z zarządzania stresem i komunikacji w zespołach mieszanych wiekowo; wzmocnienie regularnego feedbacku i ścieżek rozwoju (zwłaszcza dla Generacji Y); rozbudowa programów adaptacyjnych/onboardingowych oraz łatwo dostępnych form wsparcia psychospołecznego (dla Generacji Z, u której odnotowano wyższe obciążenie stresem); a także promowanie rozwiązań organizacyjnych podnoszących poczucie bezpieczeństwa pacjenta (istotne dla Generacji X) i sprawczości w pracy zespołowej (istotne dla Y i Z). Tak zaprojektowane, selektywne wzmocnienia na poziomie grafiku, szkoleń i polityk personalnych powinny sprzyjać lepszemu dopasowaniu zadań, większej spójności zespołu oraz wyższej jakości opieki.

4.3.Kierunki dalszych badań

Uzyskane wyniki rozprawy doktorskiej wskazują na potrzebę kontynuowania i pogłębiania badań nad stresem zawodowym, strategiami radzenia sobie oraz funkcjonowaniem wielopokoleniowych zespołów pielęgniarskich. Dotychczasowe analizy miały charakter przekrojowy, co ogranicza możliwość oceny dynamiki zmian w czasie; dlatego zasadne są badania podłużne, które pozwoliłyby zidentyfikować czynniki predykcyjne wypalenia zawodowego, rotacji kadr i skuteczności działań profilaktycznych. W przyszłości warto również pogłębić analizy jakościowe, ukierunkowane na uchwycenie złożonych mechanizmów psychospołecznych oraz identyfikację barier i zasobów charakterystycznych dla poszczególnych pokoleń. Ważnym kierunkiem rozwoju badań jest także rozszerzenie analiz na inne grupy zawodowe pracowników ochrony zdrowia, takie jak położne, ratownicy medyczni, lekarze czy fizjoterapeuci, co umożliwiłoby interdyscyplinarne porównania i pełniejsze ujęcie problematyki stresu oraz różnic pokoleniowych. Kolejnym krokiem powinno być testowanie skuteczności interwencji ukierunkowanych na obniżenie stresu, poprawę współpracy i budowanie spójności w zespołach międzypokoleniowych, a także ewaluacja programów szkoleniowych, mentoringu i działań organizacyjnych wspierających dobrostan psychiczny personelu. Perspektywicznie istotne wydaje się również wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi cyfrowych i aplikacji mobilnych do bieżącej oceny kondycji psychicznej pracowników oraz adaptacja i udoskonalanie narzędzi pomiarowych, tak aby lepiej odzwierciedlały kontekst kulturowy, organizacyjny i generacyjny współczesnego pielęgniarstwa. Wreszcie, w dobie globalizacji i migracji zawodowych, ważnym uzupełnieniem pozostają badania porównawcze w wymiarze

międzynarodowym, pozwalające ocenić uniwersalność uzyskanych wyników i sformułować rekomendacje systemowe dla polityki kadrowej i jakości opieki zdrowotnej.

4.4.Podsumowanie końcowe

Niniejsza rozprawa doktorska stanowi kompleksową analizę wpływu stresu zawodowego oraz stosowanych strategii radzenia sobie na funkcjonowanie pielęgniarek należących do różnych pokoleń w kontekście współczesnego systemu ochrony zdrowia. W oparciu o cztery powiązane publikacje naukowe zrealizowano spójny projekt badawczy, obejmujący zarówno przegląd literatury, jak i walidację narzędzi pomiarowych oraz badanie korelacyjne prowadzone na dużej liczbie grupie zawodowej.

Zastosowane podejście umożliwiło uchwycenie złożonych relacji pomiędzy poziomem stresu, strategiami radzenia sobie a przynależnością pokoleniową, co pozwoliło na sformułowanie praktycznych rekomendacji dla środowiska kształcenia oraz pracodawców w kontekście zarówno edukacji, jak i zarządzania zespołami pielęgniarstwowymi. Szczególnie istotnym elementem pracy było przygotowanie i walidacja narzędzi dostosowanych do warunków kulturowych i organizacyjnych w Polsce, co otwiera możliwości ich wykorzystania w dalszych badaniach oraz praktyce.

Wyniki przeprowadzonych analiz potwierdzają potrzebę różnicowania wsparcia oferowanego pielęgniarcom w zależności od ich przynależności pokoleniowej, doświadczenia zawodowego, sposobu percepcji stresorów oraz strategii radzenia sobie z nimi. Jednocześnie zwracają uwagę na konieczność świadomego zarządzania pokoleniową różnorodnością w zespołach pielęgniarstwowym jako elementu sprzyjającego efektywnej współpracy, redukcji napięć oraz poprawie jakości opieki nad pacjentem.

Rozprawa wnosi wkład do rozwoju nauk o zdrowiu, oferując zarówno nowe narzędzia badawcze, jak i empiryczne podstawy do projektowania polityk kadrowych i rozwojowych działań interwencyjnych w środowisku pielęgniarstwowym. Stanowi również punkt wyjścia dla kolejnych projektów badawczych, których celem będzie pogłębianie wiedzy o psychospołecznych uwarunkowaniach pracy pielęgniarek w dynamicznie zmieniającym się systemie ochrony zdrowia.

5. Kopie opublikowanych prac

DOI: 10.2478/pielxiiw-2022-0007

© 2022 Uniwersytet Medyczny w Lublinie.

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivs licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses

Analiza wpływu różnic generacyjnych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek

Natalia Pawlak¹, Lena Serafin², Bożena Czarkowska-Pączek²

¹Doctoral School, Medical University of Warsaw/Szkoła Doktorska, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Department of Clinical Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw/
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Wydział Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

CORRESPONDING AUTHOR:

Natalia Pawlak
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Wydział Nauki o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
ul. Erazma Ciołka 27, 01-445 Warszawa
e-mail: natalia.pawlak@wum.edu.pl

STRESZCZENIE

ANALIZA WPLYWU RÓŻNIC GENERACYJNYCH NA WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYPOKOLENIOWĄ WŚRÓD PIELĘGNIAREK

Wprowadzenie. Grupa zawodowa pielęgniarek charakteryzuje się różnorodnością pokoleniową. Przedstawiciele poszczególnych grup wiekowych prezentują podobne postawy i wartości kształtowane przez środowisko społeczno-kulturowe. Różnice pokoleń oraz budowanie wielopokoleniowych zespołów w placówkach medycznych, daje szereg korzyści w świadczeniu usług pielęgniarstkich na najwyższym poziomie.

Cel pracy. Celem pracy była analiza wpływu różnic generacyjnych na współpracę międzypokoleniową wśród pielęgniarek.

Materiał i metodyka. Zastosowano niesystematyczny przegląd i analizę piśmiennictwa naukowego polsko- i anglojęzycznego.

Omówienie. Każde pokolenie ma inne wartości i przekonania. Dlatego zachowania oraz praktyka pielęgniarstwa mogą się od siebie różnić. Istnieje wiele wyzwań w wielopokoleniowych środowiskach pracy. Są to m.in. komunikacja w zespole, konflikty, równowaga między życiem zawodowym a prywatnym oraz umiejętności nauki od współpracowników w zakresie doświadczeń klinicznych i technologicznych. Główne zróżnicowanie międzypokoleniowe można zauważyć w obszarach postawy wobec pracy i rozwoju zawodowego, komunikacji, przywództwa oraz zarządzania.

Podsumowanie. Wykorzystywanie potencjału pracowników powinno opierać się na ich zasobach, przy jednoczesnym wspieraniu ich w obszarach zwiększonych trudności. Bardzo ważnym aspektem pracy dla pielęgniarek rozpoczynających praktykę zawodową jest wsparcie mentorów oraz możliwości rozwoju. Efektywność komunikacji zespołowej można podnosić poprzez zachęcenie współpracowników do otwartego dialogu z zachowaniem szacunku dla pielęgniarek każdego pokolenia. Promowanie wymiany wiedzy oraz doświadczenia zawodowego w codziennej praktyce pomoże wykorzystać potencjał każdego pokolenia, co umożliwi świadczenie opieki na najwyższym poziomie, przy jednoczesnym poczuciu satysfakcji i spełnienia pracowników.

Słowa kluczowe: pielęgniarka, pokolenie, wielopokoleniowe, relacje, praca zespołowa

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF INTERGENERATIONAL DIFFERENCES ON CROSS-GENERATIONAL COOPERATION AMONG NURSES

Introduction. The professional group of nurses is characterized by generational diversity. Representatives of different age groups have similar attitudes and values shaped by the socio-cultural environment. Understanding the differences between generations and building multi-generational teams help in providing nursing services of the highest level.

Aim. The aim of the study was to analyze the influence of generational differences on intergenerational cooperation among nurses.

Material and methods. A non-systematic review and analysis of published articles both in Polish and English.

Discussion. Each generation has its own values and beliefs. Therefore, behavior and nursing practice may differ among generations. There are many challenges in multi-generational work environments, e.g. team communication, conflicts, work-life balance, and the ability to learn from colleagues with regards to everyday nursing practice and the use of technology. The main intergenerational differentiation can be seen in attitudes to work and professional development, communication, leadership and management.

Summary. Managing a team should involve identification of the employees' strengths, while addressing their weaknesses in certain skills. The support of mentors and development opportunities are crucial aspects of work for nurses at the beginning of their career. The effectiveness of team communication can be increased by encouraging open communication with respect for members of each generation. Promoting the exchange of knowledge and work experience in daily nursing practice will help each generation achieve its full potential, which will, in turn, enable the provision of both high quality patient care and employee satisfaction.

Key words: nurse, generation, multigenerational, relationship, teamwork

Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses

■ INTRODUCTION

A generation is a cohort of people born around a specific time. Members of particular generations have similar attitudes and values shaped by the socio-cultural environment [1].

The literature on the subject distinguishes four generations: Baby Boomers, Generation X, Generation Y (Millennials) and Generation Z [2-4]. The Baby Boomers generation (1945-1964) grew up in a healthy post-war economy, where jobs were widely available [1-5]. Baby Boomers are considered to be the most influential group with a direct influence on the development of Generation X. Generation X (1965-1980) is characterized by resourcefulness and independence [2,3]. They usually look for work-life balance. Members of Generation Y (1981-1996) also strive primarily to maintain a balance between home and work [5]. The youngest generation to start working today are those born after the year 1997. This is Generation Z, which has new expectations and ideals concerning both work and personal life [6].

According to data provided by the Poland Main Chamber of Nurses and Midwives, in 2020, the number of nurses representing different generational groups was as follows: Baby Boomers – 41.5%, Generation X – 43.3%, Generation Y – 13.7% and Generation Z – 1.4% [7]. The population forecast for the upcoming years indicates that a large group of nurses will reach retirement age. According to the above-mentioned data, a systematic increase in the shortage of nurses is estimated as the number of nurses entering the system is not the same as the estimated number of retiring nurses [7-8].

As demonstrated above, the professional group of nurses is characterised by generational diversity. Differences between members of particular generations may affect well-being at work, work-efficiency and employee productivity [9]. In addition, they can cause misunderstandings and conflicts between colleagues [10]. Building multi-generational teams helps to provide high quality nursing services [4]. Nurses cooperating in multigenerational teams have the opportunity to share their professional experience, knowledge and skills regarding the use of technological innovations. Cooperation helps to build mutual trust, resolve conflicts and develop a sense of responsibility for the team [4]. Teamwork towards a common purpose should be grounded in effective communication, which is the basis for ensuring patient safety. Moreover, it has been shown that the lack of cooperation significantly reduces the quality of the care provided [11]. Integrating teamwork increases job satisfaction and contributes to the reduction of nursing staff turnover [4, 11].

Both those responsible for the management and organization of the work of nurses and individual team members should strive for better understanding, communication and integration; and also appreciate the need for respect in multigenerational teams. This can be facilitated by educating nurses about generational differences, similarities and transparent communication, as well as effective team building [12].

This literature review study was undertaken due to limited published research on generational differences in the working environment of nurses and the organization of multigenerational teams, taking into account the individual needs of each employee.

■ AIM

The aim of the study was to analyze the influence of generational differences on intergenerational cooperation among nurses.

■ MATERIALS AND METHODS

This paper is based on a non-systematic review and analysis of Polish and English-language published articles. The analyzed research papers discussed differences between the generations and their impact on intergenerational cooperation. The following electronic databases were searched: PubMed, Google Scholar, Scopus, and Wiley. The search was limited to publications that have been published in peer-reviewed journals between the years: 2000–2020. The following keywords in various combinations were used: “nurse”, “generation”, “multigenerational”, “relationship”, “teamwork”. A total of 127 papers were identified during the search. After removing duplicates and papers which did not meet inclusion criteria, 50 papers were included in this analysis. Eventually, 31 items were qualified for detailed analysis. The collected information was compiled and presented according to selected thematic areas.

■ RESULTS

Generational differences among nurses

Each generation has its own values and beliefs, therefore various generations representatives' behaviour and practice may differ [13-16]. The Baby Boomers generation demonstrate a strong work ethic, professionalism and the need for independence in nursing practice [1-5]. They are usually optimistic and have well-developed social skills. They derive their self-esteem from their own motivation [17]. They are referred to as workaholics who care about the good results of their work, while being loyal to their co-workers [4-5]. In the era of challenges related to the declining number of nurses around the world, working overtime, both voluntarily and as expected by employers [18], is not a problem for most of them. A different approach, focused primarily on maintaining the balance between work and private life, is characteristic of members of Generation X. They pay less attention to the financial aspect in their professional life; they do not want to sacrifice their personal lives for the sake of a career [1,4-5,14]. They have an underlying need to accept their professional situation and enjoy their duties. They often change jobs if they are dissatisfied with the current professional situation [1-3]. They prefer workplaces where their talent, creativity and experience are appreciated [1]. Generation Y is self-confident;

its representatives know how to use new technologies, and in everyday practice they look for a reliable source of information and positive support from their leaders [19]. They do not like hierarchy and therefore, experience more difficulties in accepting a superior who is older [14,16]. The study by Hisel showed that nurses of the X and Y generations do not differ statistically from the Baby Boomers generation in terms of the level of dedication and loyalty to the employer [20].

Generation Y nurses are good with technology; they expand their knowledge by acquiring information with the use of multimedia [1-3]. They seek positive changes, convenient shifts, favourable working hours and good working conditions [21]. Nurses of earlier generations consider nurses from Generation Y to be disloyal to their employers, stubborn, and unable to cope with criticism [21].

Generation Z nurses are now entering the labor market. This generation is known for growing up in the world of technology. Generation Z members are tolerant and oriented towards social change [3]. They show willingness to make decisions in many areas of life [6]. The values they hold are optimism, self-confidence, modesty and a sense of morality [6]. Generation Z expects continuous self-development, mentoring and a sense of security. They equate rapid career development with the hard work that they have to put into the tasks entrusted to them [22]. In a similar way to Baby Boomers, Generation Z scrupulously adheres to the work ethic [23]. Generation Z nurses are well prepared in terms of theoretical knowledge and are open to constant self-development. However, they have shortcomings in transferring theoretical knowledge into practical skills [22]. Moreover, they have difficulties when it comes to team communication, decision making and coping with stress [22].

Work organization and working environment of nurses with regards to generational differences

According to Stutzer, there are many challenges in multi-generational work environments, e.g. team communication, intergenerational conflicts, work-life balance, and the ability to learn from colleagues with regards to everyday nursing practice and the use of technology. Cross-generational differences among nurses have been identified in the area of professional attitudes, emotional aspects of nursing, leadership preferences, and nursing practice [24]. Therefore, understanding the similarities and identifying the strengths of each generation is an important aspect when developing a strategy to improve the quality of team collaboration [4]. Therefore, when planning the organization of nurses' work, it is necessary to take into account the characteristic features of each generation and the differences between them in order to build positive relations between colleagues [4, 25]. Improving cooperation between different age groups reduces the level of negative emotions among staff and the level of stress, which directly translates into an improvement in the quality of nursing care and care for patients' outcomes [26].

Generational diversity in the workplace can lead to conflicts and difficult situations. Each generation has its own distinct values, which may be contradictory to those of other generations [27]. Moreover, each group has different expectations regarding the workplace, supervisors and co-workers [27]. It is well known that each generation has its own set of values, opinions and attitudes towards life. The characteristics of the intergenerational differentiation in selected areas of professional work are presented below.

Attitudes towards work and professional development

The study by Thompson showed that nurses from the Baby Boomers generation show greater commitment to work than Generation X nurses [28]. Baby Boomers and Generation X nurses show differences in the degree of commitment and job satisfaction compared to nurses from Generation Y and Generation Z. Baby Boomers and Generation X nurses attribute a decline in their commitment to work to the impact of negative aspects of work, although at the same time they show commitment to their workplace. In the Huber & Schubert study, the surveyed nurses and supervisors confirmed that the members of Generation Y are less willing to sacrifice and attach less importance to work than the representatives of the previous generations. At the same time, Generation Y nurses have higher career ambitions than Generation X and Baby Boomers [29].

The most effective measures to reduce the stress of long shifts and of hard physical work, which would translate into improved job satisfaction for Baby Boomer nurses, is to offer them reduced workload, flexible shift hours and work schedule sharing [30]. At the same time, it has been shown that in order to increase the job satisfaction of nurses from Generations X and Y, they should be encouraged to pursue continuous personalized self-development with subsequent changes in their remuneration and range of duties [30]. Strategies to improve the job satisfaction of younger generations of nurses can include creating a shared management framework in which nurses have decision-making powers. Moreover, being able to plan or divide work independently may also constitute a potential way of increasing job satisfaction, especially for the younger generation of nurses [5].

Generations Y and Z see themselves as less committed to their workplace. At the same time, these people are sensitive to the lack of motivation on the part of the superior [3,26-27]. Generation Z nurses expect continuous professional development [31]. They are ready to work hard and take on challenges, but they need recognition and appreciation.

Communication

One of the major differences between each generation is the style of communication. To ensure safe and high-quality patient care, it is essential that healthcare professionals communicate effectively with each other in multidisciplinary teams as well as with patients and their families [32]. The ability to communicate is crucial for the effectiveness of work in intergenerational teams [12]. Competences in this area are also fundamental

Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses

to nursing practice and may constitute the basis for other nursing interventions. Therefore, they should be supported by professional training [32]. Differences in the style of communication of particular generations result primarily from the increased level of digitization and the transfer of communication channels to the virtual space among the youngest generations [33]. Therefore, it is important to understand that each generation has its own distinctive communication style. Older generations prefer face-to-face communication, while younger generations rely on digital ways of passing information, such as e-mail, chat and text messages [33]. Members of Generation Y, who prefer fast communication channels, are the main representatives of the so-called Digital Nation [34]. Therefore, in order to increase the effectiveness of communication with this group of employees, it is recommended to communicate via digital messengers or e-mail. Nevertheless, it has been shown that, in the professional setting, the best way to communicate with Generation Z nurses, who grew up in the era of widespread digitization and show deficiencies in communication skills, is through direct contact [35].

Leadership and Management

To cope with rapid changes in healthcare and the growing needs of the aging population, the healthcare system must find new ways to improve the quality of care services. In this situation, human resources play a key role as they are responsible for the outcomes of nursing care [15].

The study by Wieck showed that, regardless of their age and generation affiliation, nurses expect teamwork and support from their supervisors [15].

The organization of the work in a multigenerational nursing environment should take into account the great need for independence and autonomy in Generation X nurses [2-3], and at the same time high expectations for positive leadership, which is typical for Generation Z nurses [19].

A characteristic feature of nurses now entering the labour market – Generation Z nurses – is the need for mentoring and a sense of security in their professional adaptation [31]. The factors motivating them to act may vary; therefore, the case of each employee should be considered individually [36].

Due to the fact that a large group of nurses will reach retirement age in the upcoming years, there will emerge a need for nurses of the younger generations to take over managerial positions. As shown in the study by Moyo, despite significantly less professional experience, these nurses have high aspirations for managerial positions [37].

The process of building a good working environment should be based on implementing strategies that enable present and future generations to operate effectively and to have a sense of involvement. Therefore, it is important for team leaders to be knowledgeable about the management of multigenerational teams.

DISCUSSION

The results of the analyzes were aimed at assessing the influence of generation differences on intergenerational cooperation among nurses. The first step towards identifying the disadvantages resulting from intergenerational differences may be activities such as encouraging an open dialogue, striving to achieve the desired respect, and positive behavior in the nursing work environment [1]. At the same time, effective management in the workplace will avoid serious consequences for employees, but also health care organizations, such as premature departure from practice. Training for the management of teams from different generations should be organized to strengthen their competencies in this area and to make people aware of the differences [38].

Based on the results of the research, development programs for individual generations can be planned. Such activities will contribute to improving the health of employees as well as increasing their efficiency, which will be reflected in the quality of nursing care that strengthens the health protection system.

CONCLUSIONS

Building a work environment for multigenerational nursing teams should be based on knowledge regarding intergenerational differences. Each generation has its own attitudes and expectations towards work; thus, the professional development of the employees should be based on building up their strengths and, at the same time, supporting them in areas of increased difficulties. Managers, who are usually accustomed to the attitudes and values of Baby Boomer and Generation X nurses (willing to work overtime with great commitment), should also take into account the need for a work-life balance in employees of the younger generations. The support of mentors and development opportunities are crucial aspects of work for nurses at the beginning of their professional careers. Encouraging colleagues to engage in open dialogue with respect for nurses of every generation will help to increase the effectiveness of communication. At the same time, it is important to develop skills in this area through training sessions and workshops in multigenerational groups. Promoting the exchange of knowledge and work experience in daily nursing practice will help each generation to achieve its full potential, which will, in turn, enable nurses to provide high quality patient care, and, at the same time, achieve job satisfaction.

ORCID

Natalia Pawlak  <https://orcid.org/0000-0002-6223-1504>

Lena Serafin  <https://orcid.org/0000-0003-1364-5767>

Bożena Czarkowska-Pączek  <https://orcid.org/0000-0002-1023-3057>

REFERENCES

- Leiter MP, Jackson NJ, Shaughnessy K. Contrasting burnout, turnover intention, control, value congruence and knowledge sharing between Baby Boomers and Generation X. *J. Nurs. Manag.* 2009 Jan; 17(1): 100-109. doi: 10.1111/j.1365-2834.2008.00884.x. PMID: 19166528.
- Kupperschmidt BR. Multigeneration employees: strategies for effective management. *Health Care Manag (Frederick)*. 2000 Sep; 19(1): 65-76. doi: 10.1097/00126450-200019010-00011. PMID: 11183655.
- Hampton D, Welsh D. Work Values of Generation Z Nurses. *J. Nurs. Adm.* 2019; 49(10): 480-486.
- Stutzer K. Generational Differences and Multigenerational Teamwork. *Crit Care Nurse*. 2019 Feb; 39(1): 78-81. doi: 10.4037/ccn2019163. PMID: 30710039.
- Wilson B, Squires M, Widger K, et al. Job satisfaction among a multigenerational nursing workforce. *J Nurs Manag.* 2008 Sep; 16(6): 716-723. doi: 10.1111/j.1365-2834.2008.00874.x. PMID: 18808466.
- Hampton D, Welsh D, Wiggins AT. Learning Preferences and Engagement Level of Generation Z Nursing Students. *Nurse Educ.* 2020; 45(3): 160-164.
- Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych. Liczba pielęgniarek i położnych wg przedziałów wiekowych a podstawie daty urodzenia. <https://nipip.pl/liczba-pielęgniarek-polożnych-wg-predzialow-wiekowych-podstawie-daty-urodzenia/> [data dostępu: 18.01.2021r.]
- Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych. Wstępna ocena zasobów kadrowych pielęgniarek i położnych w Polsce do roku 2020. Warszawa, czerwiec 2010. <https://arch.nipip.pl/attachments/article/1782/Wstepna.ocena.zasobow.kadrowych.pdf> [data dostępu: 18.01.2021r.]
- Grubb VM. The new workplace reality. In: *Clash of the generations*. Hoboken NJ: USA: John Wiley & Sons; 2016. <https://doi.org/10.1002/9781119220640>.
- Zemke R, Raines C, Filipczak B. *Generations at work: Managing the clash of boomers, Gen Xers and Gen Yers in the workplace*. New York; 2013. NY: AMACOM.
- Babiker A, El Hussein M, Al Nemri A, et al. Health care professional development: Working as a team to improve patient care. *Sudan J. Paediatr.* 2014; 14(2): 9-16. PMID: 27493399; PMCID: PMC4949805.
- Moore JM, Everly M, Bauer R. Multigenerational Challenges: Team-Building for Positive Clinical Workforce Outcomes. *Online J. Issues Nurs.* 2016 May 31; 21(2): 3. doi: 10.3912/OJIN.Vol21No02Man03. PMID: 27854424.
- Ridley D. *The literature review: A step-by-step guide for students*. London 2012, UK: Sage.
- Brunetto Y, Shriberg A, Farr-Wharton R, et al. The importance of supervisor-nurse relationships, teamwork, wellbeing, affective commitment and retention of North American nurses. *J. Nurs. Manag.* 2013 Sep; 21(6): 827-837. doi: 10.1111/jonm.12111. Epub 2013 Jul 29. PMID: 23890080.
- Wieck K, Dols J, Landrum P. Retention priorities for the intergenerational nurse workforce. *Nurs. Forum.* 2010; 45: 7-17.
- Brunetto Y, Farr-Wharton R, Shacklock K. Communication, training, well-being, and commitment across nurse generations. *Nurs. Outlook.* 2012 Jan-Feb; 60(1): 7-15. doi: 10.1016/j.outlook.2011.04.004. Epub 2011 Jun 23; PMID: 21703652.
- Cahill TF, Sedrak M. Leading a multigenerational workforce: strategies for attracting and retaining millennials. *Front Health Serv. Manage.* 2012 Fall; 29(1): 3-15. PMID: 23050333.
- Haile KK, Asnakew S, Waja T, et al. Shift work sleep disorders and associated factors among nurses at federal government hospitals in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019; 9: e029802.
- Anselmo-Witzel S, Heitner KL, Dimitroff LJ. Retaining Generation Y Nurses: Preferred Characteristics of Their Nurse Managers. *J. Nurs. Adm.* 2020 Oct; 50(10): 508-514. doi: 10.1097/NNA.0000000000000926. PMID: 32889974.
- Hisel ME. Measuring work engagement in a multigenerational nursing workforce. *J Nurs Manag.* 2020 Mar; 28(2): 294-305. doi: 10.1111/jonm.12921. PMID: 31788903.
- Bittner A. Mentoring millennials for nursing leadership. *Nursing.* 2019 Oct; 49(10): 53-56. doi: 10.1097/01.NURSE.0000580656.81188.ee. PMID: 31568084.
- Serafin L, Danilewicz D, Chyla P, et al. What is the most needed competence for newly graduated generation z nurses? Focus groups study. *Nurse Educ. Today.* 2020 Nov; 94: 104583. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104583. Epub 2020 Aug 29. PMID: 32920466.
- Hampton D, Keys Y. Generation Z: emerging force in the work- place. *Voice Nurs. Leadersh.* 2016; 14(6): 14-16.
- Stutzer K. What's age got to do with it? Managing a multigenerational workforce. Session presented at: National Teaching Institute & Critical Care Exposition; May 21, 2018; Boston, MA.
- Stanley D. Multigenerational workforce issues and their implications for leadership in nursing. *J. Nurs. Manag.* 2010; 18(7): 846-852.
- Riggs CJ. Multiple generations in the nursing workplace: part I. *J. Contin. Educ. Nurs.* 2013 Mar; 44(3): 105-106. doi: 10.3928/00220124-20130222-04. PMID: 23444877.
- Stevanin S, Bressan V, Vehviläinen-Julkunen K, et al. The Multidimensional Nursing Generations Questionnaire: development, reliability, and validity assessments. *J. Nurs. Manag.* 2017 May; 25(4): 287-296. doi: 10.1111/jonm.12465. Epub 2017 Feb 6. PMID: 28164399.
- Thompson JA. Why work in perioperative nursing? Baby boomers and Generation Xers tell all. *AORN J.* 2007 Oct; 86(4): 564-587. doi: 10.1016/j.aorn.2007.03.010. PMID: 17931539.
- Huber P, Schubert HJ. Attitudes about work engagement of different generations- A cross-sectional study with nurses and supervisors. *J. Nurs. Manag.* 2019 Oct; 27(7): 1341-1350. doi: 10.1111/jonm.12805. Epub 2019 Jul 17. PMID: 31136020.
- Saber DA. Generational differences of the frontline nursing workforce in relation to job satisfaction: what does the literature reveal? *Health Care Manag (Frederick)*. 2013 Oct-Dec; 32(4): 329-335. doi: 10.1097/HCM.0b013e3182a9d7ad. PMID: 24168868.
- Iorgulescu MC. Generation Z and its perception of work. *Cross-Cultural Management Journal.* 2016; 18(1): 47-54.
- Bullington J, Söderlund M, Bos Sparén E, et al. Communication skills in nursing: A phenomenologically-based communication training approach. *Nurse Educ. Pract.* 2019 Aug; 39: 136-141. doi: 10.1016/j.nepr.2019.08.011. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31487674.
- David L, Alderson GG, Brown W, et al. Operational Models of Infrastructure Resilience. *Risk Analysis.* Vol. 35, Issue 4 p. 562-586. <https://doi.org/10.1111/risa.12333>.
- Skiba DJ, Barton AJ. Adapting your teaching to accommodate the net generation of learners. *Online J. Issues Nurs.* 2006 May 31; 11(2): 5. PMID: 17201579.
- NDMU Celebrates Graduation 2019. <https://notredamegators.com/news/2019/5/20/general-ndmu-celebrates-graduation-2019.aspx> [data dostępu: 10.02.2021r.]
- Singh AP, Dangmei, J. Understanding the Generation Z: the future workforce. *South-Asian Journal of Multidisciplinary Studies (SAJMS)*. 2016; 3(3): 1-5.
- Moyo MR. Adapting the Nurse Manager Role to Attract Generation X and Millennial Nurses. *Am. J. Nurs.* 2019 Mar; 119(3): 11. doi: 10.1097/01.NAJ.0000554016.08401.b7. PMID: 30801296.
- Tan TC, Zhou H, Kelly M. Nurse-physician communication – An integrated review. *J. Clin. Nurs.* 2017 Dec; 26(23-24): 3974-3989. Doi: 10.1111/jocn.13832. Epub 2017 May 18. PMID: 28370533.

Manuscript received: 09.04.2021

Manuscript accepted: 24.09.2021

Translation: Loop & Motion Andrzej Chojnacki

Research Article

The Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Polish Version of the Expanded Nursing Stress Scale Tool

Natalia Pawlak^{1,2}, Lena Serafin¹, and Bożena Czarkowska-Pączek¹

¹Department of Clinical Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw, 27 Erazma Ciolka 27 Street, Warsaw 01-445, Poland

²Doctoral School, Medical University of Warsaw, 81 Zwirki I Wigury Street, Warsaw 02-091, Poland

Correspondence should be addressed to Natalia Pawlak; natalia.pawlak@wum.edu.pl

Received 12 April 2023; Revised 17 August 2023; Accepted 29 August 2023; Published 5 September 2023

Academic Editor: Paolo C. Colet

Copyright © 2023 Natalia Pawlak et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background. Nursing is considered one of the most stressful occupational groups. Work-related stress is a major health risk for workers worldwide. Therefore, it is critical to continually monitor nurses' stress levels based on important aspects of nurses' work identified as stressors. **Methods.** A total of 331 nurses participated. The cross-cultural adaptation of the instrument was carried out based on six of the seven steps proposed: forward translation of ENSS, comparison of the two translated versions, blind back translation, comparison of the two back-translated versions of ENSS, pilot testing of the prefinal version of ENSS, and full-psychometric testing of the prefinal version of the translated instrument. The reliability of the scales was estimated using Cronbach's alpha and McDonald's omega internal consistency coefficients. **Results.** The results indicate that each of the distinguished subscales is unique, but at the same time, they are all related to each other as different dimensions of stress. **Conclusions.** The Polish version of the ENSS tool is a valid and reliable tool for assessing the level of stress experienced by nurses.

1. Background

Work-related stress is defined as harmful physical and emotional responses that occur when the requirements of a job do not match the capabilities, resources, or needs of the worker [1]. It is also recognized as the response people may have when presented with work demands and pressures that are not matched to their knowledge and abilities and that challenge their ability to cope [2]. Work-related stress is one of the most important workplace health risks for employees worldwide [3]. Nursing is known as one of the most stressful occupational groups [4]. This demanding profession includes many stressors, which are mainly connected with the work environment (workload, shift work, insufficient human resources, low organizational support and empowerment, low salaries, poor interpersonal relationships, burden of emotional labor, and aggression in the workplace) and personal resources (psychological capital, positive affectivity, resilience, hardiness, self-regulation, sensitivity, and affective, depressive, and cyclothymic temperament) [5]. The

consequences of occupational stress in the nursing profession are identified as the job's impact on general health and healthy behavior, general psychological health, including depressive and anxiety symptoms, insomnia, burnout, psychosomatic symptoms, and affective and behavioral responses to the work, such as job satisfaction, intent to leave, work engagement, caring behavior, moral distress, and sickness absence [5–8]. The significance of stress for nursing practice is reflected in both nurses' work and the outcomes of their work, as well as in enormous costs incurred by healthcare systems. Therefore, it is crucial to continuously monitor the stress level of nurses based on important aspects of their work that are identified as stressors. Today's nursing work environment is affected by the COVID-19 pandemic experience and specialists' prognosis of the inevitability of future pandemics [9] and is characterized by increasing healthcare complexity and patient demands—all of which contribute significantly to stress experiences. Therefore, monitoring the occurrence of stress among nurses is more important than ever before. This study

has undertaken the validation and Polish adaptation of an Expanded Nursing Stress Scale that includes nine aspects of nursing stress in an effort to provide Polish nursing managers and researchers with a comprehensive instrument to evaluate nurses' work-related stress. The ENSS tool is a questionnaire that examines stress, with the advantage that it is dedicated specifically to professional nurses. The validation carried out and presented has cross-cultural and international relevance, as it indicates its universality of use and shows results comparable to other multicultural studies.

Therefore, the study aimed to evaluate the validity and reliability of the Expanded Nursing Stress Scale tool on a sample of Polish nurses.

2. Materials and Methods

2.1. Design and Sample. This psychometric study used a cross-sectional design. The data were collected in the last quarter of 2021 by one of the researchers using an online tool. The link to the study survey has been presented in different nursing forums and social media groups that engage Polish nurses. Gathering responses through online questionnaires is an established method in healthcare research. The data collection process is simple and fast, ensuring more complete data [10, 11].

Convenience sampling was used in this study, which included 331 participants. For the conducted factor analyses, the researchers indicate samples of 200 and more respondents (based on the justification of the test power) [12–17], and for 300 people, it is considered good in the Clark and Watson [18] and Comrey and Lee study [19]. A calculator for structural equation models (SEMs) [20] was used to calculate the minimum sample size. Assuming the original structure of the questionnaire (9 factors, 57 items) and a moderate effect (0.3), a test was conducted with a power of 0.8 and a significance level of $\alpha = 0.05$. The minimum sample size for the model was 256 individuals. Increasing the test power to 0.95, the minimum sample size (recommended) is 264 [20]. The personal information form contained items related to the sociodemographics of the participants, such as gender, hospital reference level, ward, age, work experience, type of employment, working hours, and professional qualifications. The inclusion criteria for the study were nurses who were professionally active and had a length of service of more than three months. The exclusion criteria were nurses not working directly in patient care.

The cross-cultural adaptation of the instrument was carried out on the basis of six of the seven steps proposed by Sousa and Rojjanasirart [21]: (1) forward translation of ENSS, (2) comparison of the two translated versions, (3) blind back translation, (4) comparison of the two back-translated versions of ENSS, (5) pilot testing of the prefinal version of ENSS, and (6) full-psychometric testing of the prefinal version of the translated instrument [21]. The step "preliminary psychometric testing of the prefinal version of the translated instrument with a bilingual sample" was excluded from the process due to studied sample characteristics.

2.2. Instrument. The Expanded Nursing Stress Scale (ENSS), developed by French et al. [22], is dedicated to measuring the sources and frequency of stress experienced by nurses. ENSS includes a 57-item, nine-factor (death and dying, conflict with physicians, inadequate emotional preparation, problems related to peers, problems related to supervisors, workload, uncertainty concerning treatment, patients and their families, and discrimination), four-point Likert scale with scores ranging from 0 (not encountered) to 4 (always stressful), whereas a score of 5 indicated that it was not applicable. The ENSS Cronbach's alpha coefficients range from 0.74 to 0.88, indicating a good relationship among the measured variables [22].

2.3. Translation and Cultural Adaptation of the Instrument.

Permission was obtained from the authors of the original scale [22] to utilize the ENSS and conduct translation and cultural adaptation. According to Sousa and Rojjanasirart [21], four steps have been conducted to translate the ENSS. Step 1 Forward translation: the ENSS scale has been translated into Polish by two people associated with medical sciences and who were fluent in English and Polish. Step 2 Comparison of the two translated versions: researchers assessed version compliance and held a discussion to select the final version. Step 3 Blind back translation: the translation was conducted by two independent translators who were unfamiliar with the original version of the scale and had experience in medical science. Step 4 Comparison of the two back-translated versions: the two translated versions were compared, and the similarities and possible differences were discussed by an expert panel that included researchers and translators. Step 5 Pilot testing of the prefinal version of ENSS: pilot testing and face validity were conducted among 25 nurses using convenience sampling. They did not have any comments about the questionnaire. The time required to complete the questionnaire was ~15 minutes.

Habits of linguistic expression differ depending on the cultural context [22]. Therefore, to prevent spelling and grammatical errors, the finalized Polish translation was proofread by the researchers.

2.4. Psychometric Testing. The last step (6) was established using the initial full-psychometric properties of the newly translated, adapted, and cross-validated instrument with a sample of the target population. Psychometric testing of the ENSS Polish version (ENSS-Pl) has been conducted through (a) content validity assessment, (b) construct validity assessment, and (c) reliability assessment.

2.4.1. Content Validity. Content validity was checked by 10 healthcare workers (nurse managers and nurses from surgical, internal, intensive care, and primary care units). Based on their professionalism and experience in clinical practice, they assessed each item of the scale in terms of clarity and cultural relevance of statements. VREP—validation rubric for expert panels—was used for content validity assessment. Nurses were asked to rate the accuracy of each item on

a four-point scale, from 1 (not acceptable—major adjustments needed) to 4 (exceeds expectations—no change required). The content validity index (CVI) was calculated based on the VREP results. According to Polit and Beck, the acceptable CVI values should be at least 0.75. The CVI of each item was calculated by dividing the number of experts who rated it 3 or 4 by the total number of experts [23].

2.4.2. Construct Validity. The scale was evaluated for construct validity using confirmatory factor analysis (CFA). The Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure was used to test the sample's adequacy. To test the goodness of fit, this study used chi-square/degrees of freedom (χ^2/df), the comparative fit index (CFI), the root mean square error of approximation (RMSEA), the standardized root mean squared residual (SRMR), and the Tucker–Lewis index (TLI). A χ^2 test >0.05 is desirable, although when a large sample is used, the χ^2 test is often significant, and researchers therefore recommend using RMSEA (<0.08 has been reported as acceptable and values <0.06 as good) [24]. The acceptable CFI threshold value and the TLI value were assumed to be 0.9 [25, 26]. Then, due to the lack of confirmation of the structure of the original tool in the Polish adaptation, an exploratory factor analysis (EFA) was carried out using the principal components method with varimax rotation. A value of >0.6 for KMO is considered good [23]. Then, to confirm the result, a Horn analysis was performed.

Construct-related validity, such as convergent and discriminant validity, was examined using Pearson's correlation coefficient and evaluated using the guidelines established by Evans (correlation levels: negligible = 0.00–0.19, weak = 0.20–0.39, moderate = 0.40–0.59, strong = 0.60–0.79, and very strong = 0.80–1.00) [27].

2.4.3. Reliability. The internal consistency of ENSS-PI subscales has been evaluated using Cronbach's alpha and McDonald's omega coefficients. Values >0.70 have been assessed as a satisfactory result [28].

2.5. Statistical Analysis. The analyses were carried out in IBM SPSS Statistics 26 and R.3.6. In the first part, confirmatory factor analysis of the ENSS was performed based on the original structure of the questionnaire. Then, exploratory factor analysis was performed using the principal components method with varimax rotation. The Kaiser criterion and Horn's parallel analysis were used in determining the number of factors. The minimum value of the factor load was assumed to be 0.3. Convergent validity and discriminant validity have been examined by the Pearson correlation coefficient analysis of relationships among individual ENSS factors. The reliability of the scales was estimated using Cronbach's alpha and McDonald's omega internal consistency coefficients. Descriptive statistics were used to describe and characterize the study sample. The data were of normal distribution according to the Kolmogorov–Smirnov test.

The level of significance was $\alpha = 0.05$.

3. Results

3.1. Participants' Characteristics. A total of 331 nurses completed the survey in this study. Most respondents were female. The study group consisted of nurses aged 22–64 ($M = 40.40$; $SD = 10.76$) with work experience ranging from 0.25 to 45 years. Most of the respondents (39.3%) were nurses working in a hospital with the third level of reference. Participants' social and demographic information is presented in Table 1.

3.2. Psychometric Analyses

3.2.1. Content Validity. CVI was used to assess the content validity of the scale based on the VREP results. The CVI of the items ranged from 0.9 to 1, and the scale CVI was 0.99. Based on the results, none of the items were excluded from the further validation process.

3.2.2. Construct Validity. In the next phase of instrument validation, CFA was performed. The analysis did not confirm the good fit of the data to the model (Table 2).

Therefore, in the further part of the investigation, an exploratory factor analysis was undertaken to establish the ENSS-PI structure. This analysis was performed using the principal components method with varimax rotation.

The application of factorial analysis was considered appropriate, with the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) index = 0.95 and Bartlett's test of sphericity being significant ($\chi^2 = 11721.57$; $df = 1596$; $p < 0.001$). Eight factors were distinguished based on the eigenvalues. The eight-factor solution was also confirmed by Horn's parallel analysis (Figure 1). All the distinguished factors except for nine (professional problems) were characterized by a satisfactory level of reliability (above 0.7). The ninth factor was characterized by a low level of reliability ($\alpha = 0.39$); therefore, we excluded it from the final version of the questionnaire—it contained only two test items.

The rotated component matrix (Table 3) showed the factor loads were greater than 0.36 (0.35 is considered acceptable) [29].

Construct validity has also been evaluated by testing the intercorrelation of the eight factors. Table 4 presents the Pearson correlation matrix for ENSS-PI subscales. All analyzed correlation coefficients were positive at a moderate or strong level, from 0.54 to 0.74. These results indicate that each of the distinguished subscales is unique, but at the same time, they are all related to each other as different dimensions of stress.

3.2.3. Internal Consistency. Cronbach's alpha coefficients were found to range from 0.729 to 0.928. McDonald's omega ratio ranged from 0.74 to 0.93. Table 3 shows the factor loads and reliability coefficients of the ENSS-PI subscales.

TABLE 1: Social and demographic information of the participants ($n = 331$).

Descriptive characteristics	Percentage (frequency)	($M \pm SD$)
Sex		
Female	92.7% (307)	
Male	7.3% (24)	
Age		40.40 ± 10.8
Professional experience (year)		14.56 ± 12.6
Professional experience in the current unit		9.70 ± 10.4
Hospital		
I reference level	24.8% (82)	
II reference level	21.5% (71)	
III reference level	39.3% (130)	
Other	14.4% (48)	
Type of employment		
Full-time	92.4% (306)	
Contract	4.8% (16)	
Civil contract	2.7% (9)	
Working hours		
8-hour system	16.0% (53)	
12-hour system	77.6% (257)	
24-hour system	3.9% (13)	
Flexible working hours	2.2% (7)	
No data	0.3% (1)	
Professional qualifications		
Medical high school	6.9% (23)	
Bachelor of nursing	42.9% (142)	
Master of nursing	49.8% (165)	
Doctor (PhD)	0.3% (1)	
Specialization training (number of training sessions)		2.03 ± 3.85

TABLE 2: Summary of CFA match indicators.

Models	df	χ^2	χ^2/df	p	CFI	RMSEA	SRMR	TLI
ENSS	1503	4080.62	2.71	<0.001	0.763	0.072	0.070	0.748
Hu and Bentler [25]			<5.0	>0.05	≥ 0.95	<0.08	<0.08	≥ 0.95

CFI, comparative fit index; RMSEA, root mean square error of approximation; SRMR, standardized root mean square residual; TLI, Tucker–Lewis index.

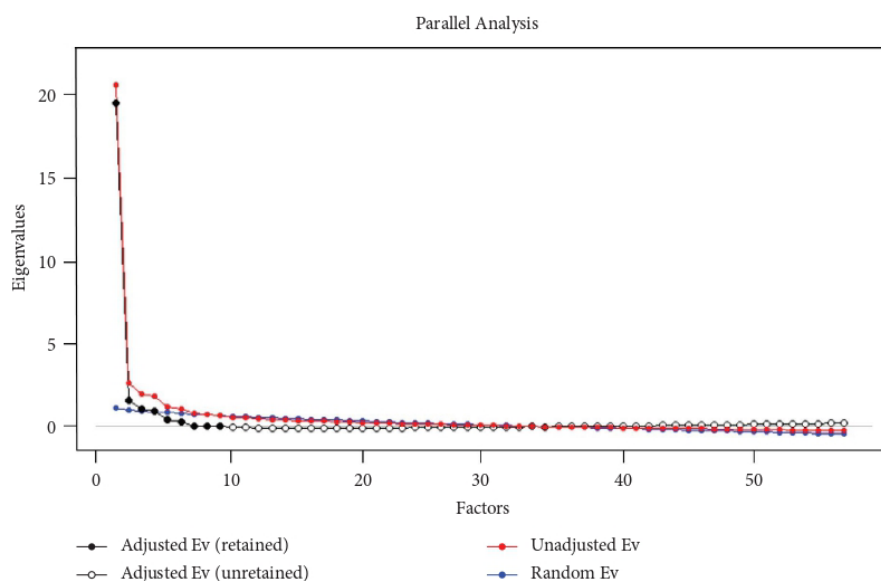


FIGURE 1: Scree plot.

Journal of Management Inquiry, 2013, Vol. 22 No. 1, Downloaded from <http://online.sagepub.com> at 11:55 2013, by Cochrane Poland. Wiley Online Library on [01/07/2013]. See the Terms and Conditions (<http://online.sagepub.com/terms-and-conditions>) on Wiley Online Library for rules of use. OA articles are governed by the applicable Creative Commons License.

73

TABLE 3: Continued.

Factor names	Items	Factors loads	% of explained variance	Cronbach's alpha [95% CI]	McDonald's omega [95% CI]
Discrimination	10-items				
	Item-8	0.67			
	Item-16	0.76			
	Item-20	0.51			
	Item-22	0.54			
	Item-26	0.72	5.23	0.89 [0.89; 0.90]	0.91 [0.89; 0.92]
	Item-47	0.43			
	Item-48	0.50			
	Item-50	0.72			
	Item-51	0.57			
	Item-52	0.64			

TABLE 4: Correlation matrix between the distinguished factors.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Factor 1	1							
Factor 2	0.66	1						
Factor 3	0.63	0.58	1					
Factor 4	0.74	0.69	0.61	1				
Factor 5	0.65	0.60	0.54	0.68	1			
Factor 6	0.72	0.60	0.65	0.70	0.61	1		
Factor 7	0.59	0.58	0.54	0.65	0.67	0.61	1	
Factor 8	0.66	0.62	0.61	0.54	0.59	0.60	0.55	1

4. Discussion

Tool validation plays a key role in the field of translating health-related quality-of-life measures and other patient-reported outcome tools [30, 31]. Cross-cultural adaptation of tools helps achieve equivalence between the original source and target versions of the questionnaire [30–32]. It is recognized that for a tool to be used in different countries, it must be not only linguistically well-translated but also culturally adapted to maintain the validity of the instrument's content at the conceptual level across cultures [31, 32]. Attention to this level of detail increases confidence that the impact of the instrument is described in a similar way in international studies or outcome evaluations [30, 32]. This process will ensure that psychometric properties such as relevance and reliability are maintained at the expected level [30, 32].

The two scales used most in the literature to measure stress in the nursing population are the Nursing Stress Scale (NSS) and the Perceived Stress Scale (PSS-10). As a result of several surveys of nurses, a need for an NSS tool with expanded questions for respondents was noted. Therefore, the update was developed and named "ENSS." The authors' goal was to develop a reliable and valid measure based on the research process and their theoretical understanding of stress [33]. In conclusion, to make an in-depth analysis of the causes of stress among nurses, the ENSS scale, which included the five subscales of the NSS scale, and the added two subscales allow for a more reliable analysis and interpretation of the results [34]. This scale can measure the reaction to an event. The scale contains 10 questions. The

five-point scale (0 = never and 4 = very often), in a similar way to the ENSS, allows for assessing stress among nurses. What the ENSS and PSS-10 scales have in common is that they are used to assess the intensity of stress related to one's own life situation. What differs between the two scales is that the PSS-10 can also be used as a form of interview [34], but it has a narrow time frame that the respondent can be asked about. It provides only a month's perspective. The multidimensionality of the ENSS tool is very timely due to the possibility that emotional manifestations of stress may also appear, depending on the nurses' ability to perceive and control events. Psychological differences affect an individual's response to a stressful event, so predicting based on the situation alone is quite a difficult task. ENSS provides the opportunity to study this phenomenon as it considers the assessment of stress between the individual and the individual's work environment.

The analysis was conducted according to Sousa and Rojanasrirat [21]. The translation procedure used in the study guaranteed semantic equivalence and cultural matching. The translators acted fully independently in order to avoid misconceptions and reproduction. In addition, the panel of experts confirmed the comprehensibility of the questions in the questionnaire, their adequacy, and their full-applicability among nurses.

The analysis shows that the ENSS-PI questionnaire required modifications to the subscales. Changes were made to the number of subscales and the number of questions in each subscale. The original tool included nine subscales: death and dying, conflict with doctors, inadequate emotional preparation, problems with peers, problems with superiors,

workload, uncertainty about treatment, patients and their families, and discrimination. In ENSS-PI, there were eight subscales: death and dying, conflict with physicians and supervisors, inadequate optional preparation, problems with patients and their families, workload, uncertainty concerning treatment, patients and their families, and discrimination. Two questions were rejected due to low reliability (viz., performing procedures that patients experience as painful and criticism by a physician). The analysis clearly showed that the Polish adaptation of the ENSS tool used 55 research questions, each of the highlighted subscales was unique, and together they explored different dimensions of stress. (see Table S1 in Supplementary Material for a comprehensive analysis). Finally, the adapted 55-item ENSS-PI showed adequate internal reliability in all domains, with Cronbach's alpha and McDonald's omega values reaching an acceptable score, indicating a good relationship among the measured variables. This result is consistent with the reliability results of the original ENSS [35]. All analyzed correlation coefficients were positive at a moderate or strong level. Our validation analysis showed a fair assessment of the scale's clarity and relevance. As stated by the authors of the original ENSS scale, it is designed to predict nurses' stress in various healthcare settings [35].

The adaptation of the questionnaire to Polish conditions is crucial because there is no tool in Poland that comprehensively examines this phenomenon on such different levels. Each of the scales of the ENSS tool covers one or more sources of stress, and more than that, the results of the ENSS authors' study and this study clearly show that this is a significant problem for nurses; it is worth using this tool in the future to monitor stress issues.

Using the same tool in different countries makes it possible to analyze the magnitude of the phenomenon globally through data syntheses, which provide the highest-powered scientific evidence based on which interventions are planned to implement changes relevant to nursing development.

5. Limitations

Several limitations of the survey should be noted. Relatively few men participated, which may limit the representativeness of the sample and the generalizability of the results. Nevertheless, the total sample size meets the requirements. The tool for assessing stress among active-duty nurses could be made more valid by retesting the instrument on a larger number of respondents to identify and remove areas that are redundant, thereby improving the tool's potential. The depth and breadth of data collected in this study provide researchers with an initial level of comfort in using the ENSS-PI scale, which provides a basis for further investigation in the healthcare sector. Despite these limitations, our study shows that the Polish version of the ENSS-PI is a reliable and valid tool that can be used to assess stress levels among nurses.

6. Conclusions

This cross-cultural adaptation of the ENSS-PI for nurses confirms that it is a tool with potential for use in different geographic areas, including Poland. Since ENSS has been adopted in many countries, ENSS-PI will allow Poland to take part in global research aimed at ensuring appropriate and friendly work environments. Sharing global experiences in this area is of great importance due to the low number of nurses worldwide and high job turnover, and it could also help reverse these negative trends.

7. Implications for Nursing Management

Stress and coping strategies in clinical situations are of interest to nurses. To cope, it is important to assess and understand the team's resilience to stressors. The ENSS-PI validated in this study will help analyze nurses' stress for Polish healthcare managers. This assessment will help create specific interventions to improve the quality of life of the nursing team.

Data Availability

The data used in this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Ethical Approval

This study was approved by the Ethics Committee of the Medical University of Warsaw, PL (AKBE/2/2021). It is confirmed that all methods were carried out in accordance with the Declaration of Helsinki.

Consent

Prior to the study, the participants were informed about their anonymity, the confidentiality of their information, the research method and objectives, and their right to leave the study at will. Informed consent was obtained from all study participants.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Authors' Contributions

The manuscript has been read and approved by all authors. All the authors meet the criteria for authorship. NP was responsible for conception and design of the study, acquisition of data, analysis and interpretation of data, drafting the article, revising it critically for important intellectual content, and final approval of the version to be submitted. LS was responsible for conception and design of the study, acquisition of data, analysis and interpretation of data, drafting the article, and final approval of the version to be

submitted. BC-P was responsible for conception and design of the study, analysis and interpretation of data, revising manuscript critically for important intellectual content, and final approval of the version to be submitted.

Acknowledgments

The study was supported by Warsaw Medical University, where the authors are employed.

Supplementary Materials

Table S1 presents a comparison between the ENSS-PI questionnaire and the original ENSS questionnaire. Adjustments were introduced in terms of subscale quantity and the number of questions within each subscale. The initial version had nine subscales, whereas ENSS-PI featured eight. Two questions were excluded due to insufficient reliability, specifically those related to performing procedures perceived as painful by patients and facing criticism from physicians. The analysis distinctly indicated that the Polish version of the ENSS tool employed a total of 55 research queries. Notably, each emphasized subscale possessed its distinctiveness, collectively delving into various stress-related dimensions. (*Supplementary Materials*)

References

- [1] S. Sauter, L. Murphy, and M. Colligan, *Stress at Work*, National Institute for Occupational Safety and Health, Washington, DC, USA, 2022.
- [2] Who (World Health Organization), "Occupational health: stress at the workplace," 2022, <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/occupational-health-stress-at-the-workplace>.
- [3] J. H. Thian, P. Kannusamy, and P. K. Yobas, "Stress, positive affectivity, and work engagement among nurses: an integrative literature review," *Singap Nurs J*, vol. 40, no. 1, pp. 24–33, 2013.
- [4] Health and Safety Executive Annual Report and Accounts, "Health and safety executive annual report and accounts 2020 to 2021," 2022, <https://www.gov.uk/government/publications/the-health-and-safety-executive-annual-report-and-accounts-2020-to-2021>.
- [5] M. Okuhara, K. Sato, and Y. Kodama, "The nurses' occupational stress components and outcomes, findings from an integrative review," *Nursing Open*, vol. 8, no. 5, pp. 2153–2174, 2021.
- [6] M. Halter, O. Boiko, F. Pelone et al., "The determinants and consequences of adult nursing staff turnover: a systematic review of systematic reviews," *BMC Health Serv Res*, vol. 17, no. 1, p. 824, 2017.
- [7] L. Serafin, M. Fukowska, D. Zyskowska, J. Olechowska, and B. Czarkowska-Pączek, "Impact of stress and coping strategies on insomnia among Polish novice nurses who are employed in their field while continuing their education: a cross-sectional study," *BMJ Open*, vol. 11, no. 12, Article ID e049787, 2021.
- [8] A. R. Babapour, N. Gahassab-Mozaffari, and A. Fathnezhad-Kazemi, "Nurses' job stress and its impact on quality of life and caring behaviors: a cross-sectional study," *BMC Nurs*, vol. 21, no. 1, p. 75, 2022.
- [9] M. Connolly, *Future Pandemics Are Inevitable, but We Can Reduce the Risk*, Horizon. The EU Research & Innovation Magazine, Brussels, Belgium, 2021.
- [10] J. F. Ebert, L. Huibers, B. Christensen, and M. B. Christensen, "Paper- or Web-based questionnaire Invitations as a method for data collection: cross-sectional comparative study of differences in response rate, Completeness of data, and Financial cost," *J Med Internet Res*, vol. 20, no. 1, pp. e24–e13, 2018.
- [11] C. E. Uhlig, B. Seitz, N. Eter, J. Promesberger, and H. Busse, "Efficiencies of Internet-based digital and paper-based scientific surveys and the estimated costs and time for different-sized cohorts," *PLoS One*, vol. 9, no. 10, Article ID 108441, 2014.
- [12] J. Gunawan, C. Marzilli, and Y. Aungsuroch, "Establishing appropriate sample size for developing and validating a questionnaire in nursing research," *Belitung Nursing Journal*, vol. 7, no. 5, pp. 356–360, 2021.
- [13] J. P. Guilford and H. F. Dingman, "A validation study of ratio-judgment methods," *The American Journal of Psychology*, vol. 67, no. 3, pp. 395–410, 1954.
- [14] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson, *Multivariate Data Analysis*, Pearson, New York, NY, USA, 7th edition, 2010.
- [15] R. B. Cattell, *The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences 1978*, Plenum, New York, NY, USA, 1978.
- [16] E. Guadagnoli and W. F. Velicer, "Relation of sample size to the stability of component patterns," *Psychological Bulletin*, vol. 103, no. 2, pp. 265–275, 1988.
- [17] A. L. Comrey, "Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 56, no. 5, pp. 754–761, 1988.
- [18] L. A. Clark and D. Watson, "Constructing validity: Basic issues in objective scale development," in *Methodological Issues and Strategies in Clinical Research*, A. E. Kazdin, Ed., American Psychological Association, Washington, DC, USA, pp. 187–203, 2016.
- [19] A. L. Comrey and H. B. Lee, *A First Course in Factor Analysis*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, NJ, USA, 2nd edition, 1992.
- [20] D. S. Soper, "A-Priori sample size calculator for structural equation models [Software]," 2023, <https://www.danielsoper.com/statcalc>.
- [21] V. D. Sousa and W. Rojjanasrirat, "Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline," *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, vol. 17, no. 2, pp. 268–274, 2011.
- [22] S. E. French, L. Rhonda, V. Walters, and J. Eyles, "An Empirical evaluation of an expanded nursing stress scale," *Journal of Nursing Measurement*, vol. 8, 2000.
- [23] D. F. Polit and C. T. Beck, "The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations," *Res Nurs Health*, vol. 29, no. 5, pp. 489–497, 2006.
- [24] D. Hooper, J. Coughlan, and M. R. Mullen, "Structural equation Modelling: guidelines for determining model fit," *Electron J Bus Res Methods*, vol. 6, pp. 53–60, 2008.
- [25] L. T. Hu and P. M. Bentler, "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives," *Structural equation modeling: A Multidisciplinary Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 1–55, 1999.
- [26] Y. Xia and Y. Yang, "RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: the story

- they tell depends on the estimation methods," *Behavior research methods*, vol. 51, no. 1, pp. 409–428, 2019.
- [27] J. D. Evans, "Linear correlation," in *Straightforward Statistics for the Behavioral Sciences*, pp. 127–158, Brooks/Cole Publishing Company, Pacific Grove, CA, USA, 1996.
 - [28] A. Field, *Discovering Statistics Using SPSS*, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA, USA, 3rd edition, 2013.
 - [29] B. G. Tabachnick and L. S. Fidell, *Using Multivariate Statistics*, Pearson, Boston, MA, USA, 7 edition, 2018.
 - [30] W. Y. Huang and S. H. Wong, "Cross-cultural validation," in *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, A. C. Michalos, Ed., Springer, Dordrecht, Netherlands, 2014.
 - [31] S. L. Eremenco, D. Cella, and B. J. Arnold, "A comprehensive method for the translation and cross-cultural validation of health status questionnaires," *Evaluation & the Health Professions*, vol. 28, no. 2, pp. 212–232, 2005.
 - [32] D. E. Beaton, C. Bombardier, F. Guillemin, and M. B. Ferraz, "Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures," *Spine*, vol. 25, no. 24, pp. 3186–3191, 2000.
 - [33] P. Gray-Toft and J. -G. Anderson, "The nursing stress scale: development of an instrument," *Journal of Behavioral Assessment*, vol. 3, no. 1, pp. 11–23, 1981.
 - [34] S. Cohen, T. Kamarck, and R. Mermelstein, "A global measure of perceived stress," *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 24, no. 4, pp. 385–396, 1983.
 - [35] S. E. French, R. Lenton, V. Walters, and J. Eyles, "An Empirical evaluation of an expanded nursing stress scale," *Journal of Nursing Measurement*, vol. 8, no. 2, pp. 161–178, 2000.

RESEARCH METHODOLOGY: DISCUSSION PAPER - METHODOLOGY OPEN ACCESS

Generational Nursing Challenges: Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ)

Natalia Pawlak^{1,2} | Lena Serafin¹ | Bożena Czarkowska-Pączek¹

¹Doctoral School, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland | ²Department of Clinical Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

Correspondence: Natalia Pawlak (natalia.pawlak@wum.edu.pl)

Received: 26 September 2024 | **Revised:** 15 March 2025 | **Accepted:** 7 April 2025

Funding: The authors received no specific funding for this work.

Keywords: confirmatory factor analysis | cross-sectional studies | cultural adaptation | generations | instrument development construct validity | MNGQ | nursing staff | psychometrics | workforce management

ABSTRACT

Aim: This study validated and adapted the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire to a Polish context and assessed its accuracy and reliability among Polish nurses.

Design: A cross-sectional psychometric study.

Methods: The Multidimensional Nursing Generations Questionnaire was translated, culturally adapted and validated through a structured process involving expert panel reviews, pilot testing and psychometric validation using exploratory and confirmatory factor analyses. The study included 850 Polish nurses actively working in various healthcare settings for over 3 months. Reliability and construct validity were assessed using Cronbach's alpha. Data collection took place over 5 months (December 2022–April 2023).

Results: The validated questionnaire contains six subscales and 43 items. High reliability was observed across all subscales, with consistent psychometric performance. The tool demonstrated strong cultural and conceptual alignment for assessing generational differences in Polish nursing teams.

Conclusion: The questionnaire is a reliable and valid instrument for evaluating generational diversity in nursing teams. Its application can facilitate targeted management strategies, foster collaboration and improve job satisfaction, particularly in multigenerational healthcare environments.

Implications for the Profession and/or Patient Care: The questionnaire offers a practical tool for healthcare managers to address generational diversity, thereby enhancing team dynamics, reducing turnover and improving the quality of care delivery. It supports evidence-based management and education practices tailored to generational needs.

Impact: This study develops a culturally adapted, psychometrically robust tool for assessing generational differences in Polish nursing teams. Findings have significant implications for workforce management, education and policy-making, enabling strategies to improve team collaboration, nurse satisfaction and patient outcomes in Poland and globally.

Reporting Method: This study adhered to the COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments guidelines for the translation, cultural adaptation and psychometric validation of health measurement instruments, ensuring methodological rigour and transparency.

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2025 The Author(s). *Journal of Advanced Nursing* published by John Wiley & Sons Ltd.

Summary

- Why is this research or review needed?
 - Each generation of nurses has a unique relationship to values, motivation, communication, technology, education and professional development, which influence their working styles and team dynamics.
 - Generational diversity in nursing teams fosters workplace harmony and enhances the quality of healthcare delivery.
 - Understanding generational differences is crucial for promoting job satisfaction, reducing turnover and improving team cohesion in healthcare settings.
- What are the key findings?
 - The Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ) is a reliable and valid tool for assessing generational differences among nurses.
 - The implementation of the MNGQ can positively impact staff management practices by improving nurse job satisfaction, reducing turnover and fostering a more efficient and harmonious professional environment.
 - The psychometric validation confirmed a six-factor structure of the Polish version of the tool, with high reliability across all subscales (Cronbach's α ranging from 0.838 to 0.914), supporting its robustness in measuring generational dynamics in nursing teams.
- How should the findings be used to influence policy/practice/research/education?
 - The questionnaire provides a solid foundation for creating personalised training and development programmes tailored to the generational needs of nursing staff.
 - By integrating the questionnaire into healthcare management practices, institutions can develop interventions aimed at enhancing the satisfaction and retention of nurses, ultimately contributing to better patient care outcomes.
 - The validated version of the questionnaire can serve as a standardised instrument for future research on generational diversity in nursing, facilitating cross-cultural comparisons and informing workforce policies in Poland and beyond.

1 | Introduction

Demographic trends in many countries, including Poland, show a rapidly ageing population, which has led to increased demand for healthcare services and shifts in patient expectations (Hisel 2020; Pawlak et al. 2022). This demographic shift poses significant challenges for the healthcare sector, particularly for the nursing profession. The nursing workforce is composed of multiple generations, each characterised by different values, work habits and professional expectations (Dols et al. 2019; Stevanin et al. 2018). As these generational differences shape team dynamics, they influence collaboration, communication and the overall quality of patient care (Choi et al. 2022; Graystone 2019). Understanding and addressing these intergenerational differences is crucial for healthcare managers in order to optimise team performance and ensure high-quality care.

Generational diversity in nursing teams can be both a challenge and an opportunity. Nurses from different generations bring diverse experiences and perspectives shaped by the socio-cultural, economic and technological environments in which they were raised (Pawlak et al. 2022; Hisel 2020). These differences can lead to communication barriers or misunderstandings, which may affect patient outcomes (Graystone 2019; Hisel 2020). However, they can also foster innovation and mentoring opportunities, as younger nurses benefit from the knowledge of experienced colleagues, while older generations learn from the technological proficiency of their younger counterparts (Choi et al. 2022).

This study aims to explore generational diversity in the nursing profession in Poland by validating the Polish adaptation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ). The MNGQ assesses key aspects of generational diversity within nursing teams, helping healthcare managers identify potential challenges and opportunities for improving collaboration and communication (Stevanin et al. 2019).

2 | Background

The ageing population in Poland and other countries is creating a growing demand for healthcare services and with it, evolving patient expectations (Hisel 2020; Pawlak et al. 2022). At the same time, the nursing workforce is becoming more generationally diverse, including nurses from Baby Boomers to Generation Z, each bringing different values, work preferences and expectations to the healthcare environment (Dols et al. 2019; Stevanin et al. 2018). This diversity can influence team dynamics, impacting collaboration, communication and patient care outcomes (Choi et al. 2022; Graystone 2019).

For example, Baby Boomers often value stability, hierarchy and direct communication, while younger nurses prioritise flexibility, innovation and digital skills (Stevanin et al. 2018; Choi et al. 2022). These differences may cause friction within teams, leading to misunderstandings or conflict (Graystone 2019; Hisel 2020). However, when properly managed, generational diversity can enhance team performance, as different perspectives can lead to creative solutions for healthcare challenges and provide opportunities for mentoring and knowledge sharing (Choi et al. 2022).

Research indicates that addressing generational diversity is essential for healthcare managers who seek to improve team dynamics, foster collaboration and maintain workforce stability, particularly in countries like Poland, where staff shortages remain a concern (Choi et al. 2022; Pawlak et al. 2022). By recognising the specific needs of each generational cohort, healthcare managers can reduce workplace conflicts and encourage innovation. For instance, multigenerational teams are more likely to adopt innovative approaches to patient care, such as telemedicine or advanced technological solutions, due to the diverse skills and perspectives within the team (Graystone 2019; Stevanin et al. 2020).

Although there is considerable research on generational diversity in nursing globally, there is a lack of studies focusing

specifically on Poland. The country's unique socio-political history, including its post-communist legacy, and the ongoing modernisation of its healthcare system, necessitate a tailored approach to understanding and managing these generational differences (Pawlak et al. 2022). This study seeks to fill this gap by validating the Polish version of the MNGQ, which assesses six dimensions of generational diversity in nursing teams. By doing so, the research aims to provide healthcare managers with a tool to better understand and manage the unique generational dynamics in Polish nursing, improving team communication, collaboration and ultimately, patient care outcomes.

3 | The Study

3.1 | Aim

This study validated and adapted the MNGQ to a Polish context (MNGQ-PL) and assessed its accuracy and reliability among Polish nurses.

3.2 | Methods

The research design included three phases to verify the validity of the Polish version of the MNGQ instrument. In the first phase, the MNGQ instrument was translated from English into Polish. The second stage consisted of cultural adaptation and content validation. In the third stage, the Polish version of the MNGQ instrument was validated by conducting a cross-sectional survey of active nurses in Poland. The methodology adhered to the COSMIN (Consensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments) guidelines, which provide a systematic framework for the development and validation of health measurement tools (Mokkink et al. 2010). The international adaptation of the tool followed six of the seven steps proposed by Sousa and Rojjanasrirat (2011); the process concerning the psychometric pre-testing of the initial version of the translated instrument on a bilingual sample was excluded due to the characteristics of the study sample.

3.2.1 | Ethical Considerations

Approval for this study was obtained from the Medical University of Warsaw bioethics committee (AKBE/2/2021), and informed consent was obtained from each participant. Prior to the start of the study, the respondents were informed about the purpose of the study. The participants were given the right to refuse to participate or to withdraw from the study at any time. Furthermore, we ensured the anonymity and confidentiality of the participants.

3.3 | Phase I: Instrument Translation

3.3.1 | The Original MNGQ Model

Authorisation for translation, cultural adaptation and validation of the MNGQ questionnaire into Polish was obtained from the original author (Stevanin et al. 2019). The questionnaire created

by Stevanin et al. (2019) contains 48 items and encompasses six different areas: (a) conflicts between generations; (b) patient safety; (c) relationship issues between generations; (d) working as a multigenerational team; (e) orientation to change; and (f) work propensity and availability. The questionnaire includes a question focusing on information about the generational groups surveyed, and the final section includes helpful sociodemographic data such as sex, hospital, unit, age, work experience, employment, working hours and professional qualification. Respondents rate their response to each question using a 5-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The wording of each question can be interpreted in both positive and negative ways. When the rating values are reversed, higher scores in each area indicate greater support for the construct being studied (Stevanin et al. 2018).

3.3.2 | Translation Process

The back-translation method has been found to be preferred for obtaining a culturally equivalent instrument after translation (Sousa and Rojjanasrirat 2011). The translation of the MNGQ and sociodemographic data from English to Polish was carried out by four independent professional translators. These individuals had in-depth experience in the culture of the source and target languages (i.e., English and Polish). They complemented each other in terms of their knowledge of healthcare terminology, slang, colloquialisms and medical jargon. The translators were not familiar with the concept of the study.

3.4 | Phase II: Cultural Adaptation and Content Validation

Cultural adaptation and content validation were used to: (1) analyse differences in how the target group perceived a given construct; (2) identify a tool requiring cultural adaptation; and (3) achieve accurate content.

3.4.1 | Back-Translation and Synthesis

We back-translated the MNGQ scale with two translators. The resulting translated versions were then compared by two other independent translators. The goal of the latter two translators was to evaluate the translated text for possible discrepancies and ambiguities. We then began integrating the translations to identify existing discrepancies and select phrases that best reflected the original text of the questionnaire. It is worth noting that none of the translators participated in the previous translation. The final, integrated Polish version of the questionnaire was then evaluated by a panel of experts using the Validation Rubric for Expert Panel (VREP). This rubric is a structured framework designed to assess the clarity, coherence and relevance of survey items through expert review. It has been utilised in various studies to ensure methodological rigour in content validation (Simon and White, n.d.). The Item Relevance Index (I-CVI) was calculated by dividing the number of experts who ascribed 3 or 4 points to the relevance of each item by the total number of experts. This index accordingly corresponds to the percentage of agreement about the relevance of each item.

3.4.2 | Pre-Test

After creating the translation tool, we conducted a pilot study with a group of 25 nurses. The nurses carefully assessed the questionnaire for clarity; they flagged questions that were unclear. The primary purpose of this work was to test the psychometric properties of equivalence, reliability and distribution of scores. Respondents at this stage played a key role in identifying possible inaccuracies to improve the final version of the MNGQ questionnaire. The collected survey data were analysed by the first and second authors.

3.5 | Phase III: Psychometric Validation

The final step is to establish the initial full psychometric properties of the newly translated, adapted and validated tool on a sample of the target population. We used exploratory factor analysis (EFA) to evaluate the data in terms of the number of factors required to represent the data. We also performed confirmatory factor analysis (CFA) to confirm or reject the construct measurement theory.

3.5.1 | Setting and Sample

This psychometric study used a cross-sectional research design. The study included a population of active nurses who had been working for more than 3 months. Nurses who did not work at the bedside and university teachers who had no contact with patients were excluded from the study. Based on the appropriate sample size (150–200 nurses for EFA and at least 150 nurses for CFA), we determined that the minimum sample size should be 300 nurses (Clark and Watson 2016; Comrey and Lee 1992). We aimed to maintain a minimum sample size ratio of 5–10 participants per item to ensure factor stability (Clark and Watson 2016; Comrey and Lee 1992). Eight hundred and fifty nurses participated in the survey. To ensure methodological rigour in psychometric validation, data collection was conducted in two stages. In the first stage, Cohort 1 ($n = 535$) was used for EFA to determine the underlying structure of the questionnaire. After refining the tool, Cohort 2 ($n = 315$) was recruited for CFA to verify the established factor structure. Participants were recruited independently in each stage to maintain representativeness across different generational groups, healthcare settings and levels of professional experience. A link to the research questionnaire was made available on various nursing forums and social media groups involving Polish nurses. Collecting responses via online questionnaires is a recognised method in healthcare research (Ebert et al. 2018; Uhlig et al. 2014). The data collection process is simple and quick for more complete data (Ebert et al. 2018; Uhlig et al. 2014). The internal consistency, stability and construct validity of the scale were assessed from the completed questionnaires. All of the data were collected between December 2022 and April 2023.

3.5.2 | Data Analysis

We analysed the data using IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0 (IBM Corp 2021), AMOS 28.0 (Arbuckle 2021)

and JASP (Version 0.17.2.1) [Windows] (JASP Team 2023). A complete-case dataset was used for analysis, as no missing data were present. This was ensured by the online survey design, which required participants to complete all questionnaire items before submission, effectively preventing missing responses. As a result, no imputation methods or case exclusion strategies were necessary in this study. We performed two separate CFAs at different stages of the validation process. The first CFA was conducted on the full dataset to assess whether the original six-factor structure of the questionnaire fit the Polish sample. Given that the model fit indices indicated insufficient fit, we subsequently conducted an EFA to identify an optimal structure for the translated version of the questionnaire. The second CFA was then performed on a separate cohort of the sample to confirm the revised factor structure obtained from the EFA. We first carried out CFA ($n = 535$). For the CFA model fit, we utilised the following thresholds: RMSEA < 0.06 , CFI > 0.95 and TLI > 0.95 (Hu and Bentler 1999). Despite the inclusion of additional covariance residuals in the model (based on modification indices), the model fit indices were still insufficient. We, therefore, conducted EFA using the principal components method with promax rotation. We also used the Kaiser criterion, Cattell's criterion (scree plot) and Horn parallel analysis to determine the number of factors. We adopted a minimum factor loading of 0.4. Next, we carried out confirmatory CFA ($n = 315$) to check whether the six-factor structure of the MNGQ established in the earlier analyses could be confirmed. We used *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) as an estimation method. The analysis revealed that the data fit the model satisfactorily based on the specified thresholds for RMSEA, CFI and TLI. We estimated the reliability of the scales using Cronbach's alpha and McDonald's omega internal consistency coefficient. Values exceeding 0.80 were presumed to indicate satisfactory results. We also used descriptive statistics to describe and characterise the study sample. We adopted a significance level of $\alpha = 0.05$.

4 | Results

4.1 | Phase I: Instrument Translation

In the process of translating the MNGQ, we did not encounter any cultural differences, slang, or colloquial phrases that might have significantly affected the understanding of the revised tool. The Polish version of the questionnaire identified 43 items that included six factors [i.e., (a) intergenerational conflicts; (b) patient safety; (c) intergenerational relationship issues; (d) working in a multigenerational team; (e) orientation to change; and (f) willingness to work and availability]. Five items were excluded due to factor loadings below the threshold of 0.4 during the EFA. The removed items included questions 10, 11, 18, 48 and 49. These items demonstrated insufficient correlation with the intended constructs, and their exclusion enhanced the psychometric robustness and overall reliability of the instrument.

4.2 | Phase II: Cultural Adaptation and Content Validation

When we analysed the back translation, we did not find any significant differences in the meaning of the questionnaire. The

translation was additionally understandable to the audience at all stages, and no differences were noted in terms of semantic equivalence. To ensure cross-cultural adaptation of the newly developed MNGQ-PL, we checked the items' clarity and the content's correctness. The translated version was administered to a panel of professionals briefed on the measures and concepts used. This multidisciplinary panel consisted of 10 individuals (e.g., ward nurses, university clinic managers, academics and nurses) who had conducted research in management, multigenerational teamwork and interpersonal communication. Each panel member was asked to rate the content of the original instrument against the final translated version of the MNGQ-PL. The experts additionally rated each item using the VREP. The VREP scale rates questionnaires using a 4-point scale (1—not acceptable; 2—below expectations; 3—meets expectations; 4—exceeds expectations). In

addition, the expert panel was guided by semantic, idiomatic, experiential and conceptual equivalence during the evaluation. The second round of expert consultation yielded unanimous agreement on cultural adaptation. All of the questions in the MNGQ-PL questionnaire met the standards; we did not accordingly modify any of the content. The I-CVI of the questionnaire was 1. The final MNGQ-PL consists of six subscales containing 43 items (Table S1).

4.3 | Phase III: Psychometric Validation

The demographic characteristics of the nurses we surveyed are summarised in Table 1. There were no statistically significant differences in overall data between the EFA ($n = 535$) and CFA ($n = 315$) cohorts (chi-squared test, $p > 0.05$).

TABLE 1 | Participant demographics ($n = 850$).

	EFA sample (<i>n</i> = 535)	CFA sample (<i>n</i> = 315)	
Variables	<i>N</i> (%) or <i>M</i> (SD) min–max		<i>p</i>
Sex			
Male	33 (6.2)	16 (5.1)	0.512
Female	502 (93.8)	299 (94.9)	
Age (years)	36.89 (11.06) 22–57	36.81 (11.51) 22–58	0.797
Generation			
Generation X	200 (37.4)	115 (36.5)	0.399
Generation Y	189 (35.3)	101 (32.1)	
Generation Z	146 (27.3)	99 (31.4)	
Professional experience (years)	11.85 (11.51) 0–37	13.77 (12.14) 0–44	0.834
Employment type			
Tenure	492 (92.0)	285 (90.5)	0.539
Contract	27 (5.0)	16 (5.1)	
Contract of mandate	16 (3.0)	14 (4.4)	
Working hours			
8-h system	84 (15.7)	84 (26.7)	0.001
12-h system	413 (77.2)	221 (70.2)	
24-h system	24 (4.5)	10 (3.2)	
Irregular working hours	14 (2.7)		
Professional qualifications			
Medical school	21 (3.9)	38 (12.1)	0.001
Bachelor of Science in Nursing	296 (55.3)	111 (35.2)	
Master of Science in Nursing	215 (40.2)	163 (51.7)	
Doctorate	3 (0.6)	3 (1.0)	
Specialisation training			
Yes	198 (37.9)	108 (34.3)	0.430
No	337 (62.1)	207 (65.7)	

Note: For nominal data, the p value was calculated using the chi-square statistic, and for quantitative data, it was calculated using the independent samples t -test. Abbreviations: CFA, confirmatory factor analysis; EFA, exploratory factor analysis; M , mean; min–max, minimum–maximum; n , sample size; SD, standard deviation.

4.3.1 | Exploratory Factor Analysis

We first conducted CFA to determine whether the six-factor structure of the MNGQ was confirmed for Polish data. Despite the inclusion of additional residual covariances in the model (based on modification indices), the model fit indices yielded an insufficient fit: $\chi^2(1052) = 2365.45$; $p < 0.001$; $\chi^2/\text{df} = 2.25$; RMSEA = 0.048; 90% CI [0.046–0.051]; SRMR = 0.075; CFI = 0.894; TLI = 0.887. The lack of model fit to the data was indicated by low CFI and TLI values (below the acceptable threshold of 0.95; Hu and Bentler 1999). Due to the inadequate model fit, an EFA was conducted to establish the tool's structure for the Polish dataset.

We therefore next used EFA with promax rotation. The KMO measure was 0.905, Bartlett's test was statistically significant, $\chi^2(1128) = 13102.05$, and $p < 0.001$; those findings indicate that factor analysis was justified. Based on eigenvalues being larger than 1, it was possible to isolate nine factors. Based on the scree plot and parallel analysis, we isolated six factors, and this solution was adopted for further analyses (Figure 1). The six factors explained a total of 48.2% of the variance. Test items whose factor loading values were lower than 0.4 were excluded from the analyses (i.e., items 10, 11, 18, 48 and 49). Table 2 presents the items, factor loadings, Cronbach's α and McDonald's ω of the MNGQ-PL.

4.3.2 | Confirmatory Factor Analysis

We used CFA analysis based on the EFA results for the six-factor, 43-item MNGQ-PL instrument. The analysis revealed a satisfactory fit of the model to the data: $\chi^2(845) = 924.98$; $p = 0.029$; $\chi^2/\text{df} = 1.09$; RMSEA = 0.017; 90% CI [0.006–0.024]; SRMR = 0.062; CFI = 0.989; TLI = 0.989. Factor loading values ranged from 0.27 (item 8) to 0.91 (item 46) (Figure 2).

4.3.2.1 | Reliability Analyses. The reliability of each factor was satisfactory (i.e., > 0.7). There was no relationship

between F1 and F2, nor between F5 and F3 or F4 and F6. Correlations between the remaining factors were weak or moderate. The strongest relationship was noted between F3 and F6. Discriminant validity was affirmed by comparing the Average Variance Extracted (AVE) for each factor to the squared inter-factor correlations, ensuring that AVE values were greater than these correlations (Table 2).

5 | Discussion

Age differences persist in a variety of professional settings, and it is important to monitor such differences in the workplace, both nationally and globally. According to the World Health Organization (WHO), nurses account for 50% of the shortage of healthcare workers (WHO 2023). The greatest shortage is in Southeast Asia and Africa (WHO 2023). Making up the staffing shortage of nurses worldwide would require roughly 9 million nurses and midwives (WHO 2023). According to the Supreme Chamber of Nurses and Midwives, Polish nurses in 2023 belonged to Generation X (41.6% of nurses), Generation Y (15.1%) and Generation Z (4.3%) (Supreme Chamber of Nurses and Midwives 2023). The nursing profession clearly encompasses people spanning multiple generations, which underscores the need to understand and manage those age differences. In this context, we have undertaken an important initiative of cross-cultural validation of the MNGQ to adapt it to different cultural contexts and better understand the dynamics of generational age gaps in the nursing profession. It should be noted that the validation process is crucial to ensure that the MNGQ remains relevant and accurate in different cultural contexts, which in turn enables more reliable comparisons that can help further knowledge of generational differences in nursing worldwide. The EFA was conducted due to a misfit observed in the initial CFA. While the original conceptual structure of the MNGQ posited six factors, the Polish version required certain modifications. Five items were excluded due to factor loadings below the threshold of 0.4, and relationships among some factors showed unique patterns. These findings highlight the necessity of adapting

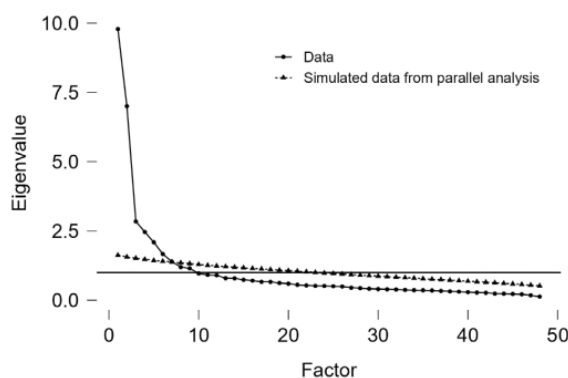


FIGURE 1 | Scatter plot based on Horn's parallel analysis. *Interpretation of the plot:* 'Data' line: Represents the actual eigenvalues calculated from the empirical dataset for successive factors. The highest eigenvalues correspond to the initial factors, as they explain the largest portion of variance in the data. 'Simulated data from parallel analysis' line: Depicts the mean eigenvalues derived from randomly generated data based on the parallel analysis simulation. Horizontal line: Serves as a reference point for interpreting the results of the parallel analysis. *How to interpret the plot:* Factors with eigenvalues (from the 'Data' line) that exceed those of the 'Simulated data' line should be retained for further analysis. The intersection of the 'Data' and 'Simulated data' lines indicates the cutoff threshold for the number of factors to retain.

TABLE 2 | Descriptive statistics, reliability and intercorrelations of MNGQ factors.

	Cronbach's α	McDonald's ω	<i>M</i>	<i>SD</i>	F1	F2	F3	F4	F5	F6	AVE
F1: Conflict between generations	0.849	0.837	4.24	0.53	—						0.42
F2: Patient safety	0.859	0.864	2.81	0.83	0.04	—					0.37
F3: Relationship issues between generations	0.855	0.838	3.96	0.67	0.28***	−0.37***	—				0.51
F4: Working as a multigenerational team	0.791	0.768	3.70	0.56	0.30***	−0.20**	0.26***	—			0.62
F5: Orientation to change	0.701	0.716	3.44	0.75	0.18**	0.30***	−0.07	0.10	—		0.55
F6: Work propensity and availability	0.893	—	3.42	1.20	0.16**	−0.27***	0.36***	0.08	−0.12*	—	0.82

* $p < 0.05$.** $p < 0.01$.*** $p < 0.001$.

psychometric tools to align with the cultural and contextual specifics of the population being studied.

Cross-cultural validation of tools confers numerous benefits to both researchers and nursing practitioners. Such validation takes into account a variety of cultural contexts, allowing the tool to be tailored to the specifics of different communities. The result is a tool that is more precise and appropriate for the group of respondents being studied (Beaton et al. 2000; WHO 2020). The Polish adaptation revealed unique patterns in factor relationships that reflect cultural specificities, such as stronger alignment between 'relationship issues between generations' and 'working as a multigenerational team.' This may stem from workplace dynamics and hierarchical structures characteristic of Polish healthcare settings. Additionally, the interconnectedness between 'generational conflicts' and 'patient safety' observed in the Polish dataset suggests that intergenerational tensions may directly influence perceptions of safety within nursing teams (Pawlak et al. 2022). The guidelines provided by Sousa and Rojjanasrirat (2011) were invaluable to this study; they enabled a precise and reliable methodology for cross-cultural validation that was crucial to ensuring the tool's consistency. We paid particular attention to the cultural background of the respondents. Doing so enabled a better understanding of how different cultural groups interpret the various elements of the MNGQ. In addition, the semantic process helped to eliminate potential errors in the translation and interpretation of questions. The panel of experts involved in evaluating the tool provided an additional layer of assurance about its relevance and usefulness in a specific cross-cultural context. The reliable and useful results that ensued provide a solid foundation for cross-cultural health research.

The MNGQ was designed to understand and assess generational differences among nursing workers. The scale is an important tool for examining the dynamic relationships that persist in nursing because of age differences; the MNGQ can help identify areas in need of intervention or adjustment of human resource

management strategies (Stevanin et al. 2019). The original scale described by Stevanin et al. (2019) consists of 48 questions and six subscales [i.e., (a) conflict between generations, (b) patient safety, (c) relationship issues between generations, (d) working as a multigenerational team, (e) orientation to change, and (f) work propensity and availability]. Many researchers have primarily focused on issues of leadership, communication and work style in the context of different generations of nurses when seeking to identify areas of potential conflict or synergy (e.g., Stevanin et al. 2019). The Polish adaptation of the MNGQ (i.e., the MNGQ-PL) identified 43 questions and six factors consistent with the original tool, including conflict between generations, patient safety and working as a multigenerational team. During the validation process, five questions were excluded from further analysis (Table S1). Reliability analysis revealed high internal consistency across all factors (i.e., Cronbach's α values ranging from 0.838 to 0.914). That situation confirms the tool's stability and accuracy when it comes to measuring constructs; the correlation coefficients with background variables support its robustness. The use of these measures in the validation process confirms that the MNGQ-PL is not only an adequate tool for the Polish nursing population but also potentially useful for international comparisons. Adaptation of the MNGQ tool is crucial because it takes into account cultural differences, eliminates language barriers and adapts questions to a local context. This situation allows for effective analysis and understanding of generational differences in nursing in different regions of the world.

We propose that the MNGQ tool can help identify global trends and areas or particular generations of workers in need of intervention or support. Second, the tool can serve as a benchmark for the international exchange of experiences and practices in the field of generational management in the nursing profession. Third, the adaptation of the MNGQ tool makes it possible to increase the universality of the study of generational dynamics, which contributes to the construction of global knowledge in nursing. The value of adapting the MNGQ tool in a

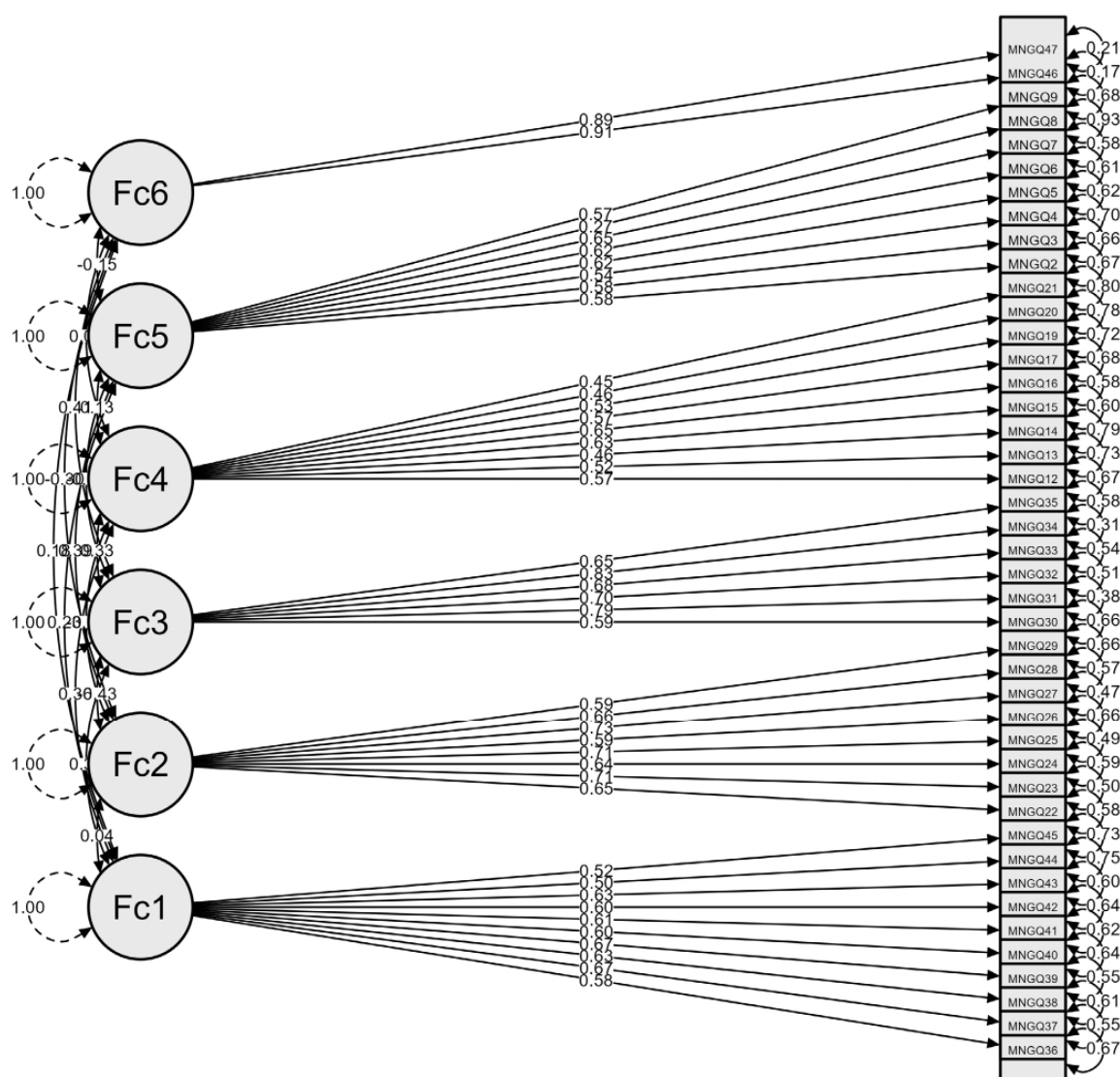


FIGURE 2 | CFA diagram. Factor loadings are provided on the plot. Fc1, orientation to change; Fc2, relationships issues between generations; Fc3, working as a multigenerational team; Fc4, patient safety; Fc5, conflicts between generations.

cross-cultural context is both scientific and practical; it contributes to a better understanding of generational differences, more effective management of those differences, and a more inclusive work environment in the nursing profession on a global scale.

6 | Implications

The cross-cultural adaptation of the MNGQ provides healthcare managers with a practical tool to identify generational conflicts and synergies, allowing for targeted interventions like mentorship programs that leverage both experience and technological skills across generations. The MNGQ can also support succession planning by helping leaders understand generational differences

in leadership expectations. To implement it successfully, clear communication is crucial to prevent resistance and ensure that staff see the tool as a way to improve collaboration, rather than reinforce stereotypes. Lastly, educational institutions can integrate MNGQ insights into nursing curricula to better prepare future nurses for multigenerational teamwork. With strong leadership commitment, the tool can enhance team dynamics, boost job satisfaction and foster innovation within healthcare settings.

7 | Limitations

This work has some limitations that are worth considering and highlighting. Depending on the characteristics of the population

used for the cross-cultural adaptation, our results may not be representative of a broad group of nurses. It is important to take into account that cultural differences within Poland may have affected our results. Moreover, the use of self-reported online surveys may introduce biases, such as socially desirable responding or varying interpretations of the questions depending on cultural background. These factors could influence the reliability of the data and affect the generalisability of our findings. Future research should consider supplementing self-reported data with objective measures or alternative data collection methods to mitigate these potential biases and provide a more comprehensive understanding of the studied phenomena. Despite being careful in the translation and adaptation of the MNGQ, there is a risk that we might have glossed over some cultural or linguistic subtleties. Additionally, generational dynamics in nursing can change over time. Our findings necessarily reflect the situation at a specific point in time, which may limit their validity in the future. Consideration of these potential limitations is key to maintaining a cautious and balanced approach to interpreting the results and developing follow-on research related to the MNGQ.

8 | Conclusions

Based on the translation, cultural adaptation and content validation of the MNGQ, we conclude that the MNGQ-PL adequately describes the Polish context. We propose that our work can help supplement global data and further our understanding of generational issues with a Polish perspective. The MNGQ-PL not only provides a reliable and valid tool for assessing generational dynamics in healthcare teams but also offers significant potential to foster cultural competence and collaboration among multigenerational teams. By facilitating a deeper understanding of team interactions across diverse cultural and generational contexts, the MNGQ-PL can serve as a valuable resource for workforce planning initiatives and policy development in healthcare. Its application can promote inclusivity, improve team dynamics and support the creation of strategies that address the unique needs of a global and diverse healthcare workforce. The MNGQ-PL can also set directions for nursing education and strengthening management and labour organisation in Poland. This questionnaire can additionally be useful for building global development strategies in nursing to strengthen collaborative capacity, ensure patient safety, and improve job satisfaction and prevent burnout.

Author Contributions

All authors have agreed on the final version and meet at least one of the following criteria (recommended by the ICMJE): (1) Substantial contributions to conception and design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data; (2) Drafting the article or revising it critically for important intellectual content.

Acknowledgements

The authors have nothing to report.

Ethics Statement

Approval for this study was obtained from the Medical University of Warsaw bioethics committee (AKBE/2/2021).

Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

Data Availability Statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Peer Review

The peer review history for this article is available at <https://www.webofscience.com/api/gateway/wos/peer-review/10.1111/jan.16981>.

References

- Arbuckle, J. L. 2021. *Amos 28.0 User's Guide*. IBM SPSS.
- Beaton, D. E., C. Bombardier, F. Guillemin, and M. B. Ferraz. 2000. "Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures." *Spine* 25, no. 24: 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>.
- Choi, P.-P., S.-S. Wong, W.-M. Lee, and M.-H. Tiu. 2022. "Multi-Generational Perspectives on the Competencies Required of First-Line Nurse Managers: A Phenomenological Study." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 10560. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710560>.
- Clark, L. A., and D. Watson. 2016. "Constructing Validity: Basic Issues in Objective Scale Development." In *Methodological Issues and Strategies in Clinical Research*, edited by A. E. Kazdin, 187–203. American Psychological Association.
- Comrey, A. L., and H. B. Lee. 1992. *A First Course in Factor Analysis*. 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates.
- Dols, J. D., K. A. Chagualaf, and K. S. Martinez. 2019. "Cultural and Generational Considerations in RN Retention." *Journal of Nursing Administration* 49, no. 4: 201–207. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000738>.
- Ebert, J. F., L. Huibers, B. Christensen, and M. B. Christensen. 2018. "Paper- or Web-Based Questionnaire Invitations as a Method for Data Collection: Cross-Sectional Comparative Study of Differences in Response Rate, Completeness of Data, and Financial Cost." *Journal of Medical Internet Research* 20, no. 1: 1–13.
- Graystone, R. 2019. "How to Build a Positive, Multigenerational Workforce." *Journal of Nursing Administration* 49, no. 1: 4–5. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000698>.
- Hisel, M. E. 2020. "Measuring Work Engagement in a Multigenerational Nursing Workforce." *Journal of Nursing Management* 28, no. 2: 294–305. <https://doi.org/10.1111/jonm.12921>.
- Hu, L. T., and P. M. Bentler. 1999. "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives." *Structural Equation Modeling* 6: 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.
- IBM Corp. 2021. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0*. IBM Corp.
- JASP Team. 2023. "JASP (Version 0.17.2.1) [Windows]."
- Mokkink, L. B., C. B. Terwee, D. L. Patrick, et al. 2010. "The COSMIN Checklist for Assessing the Methodological Quality of Studies on Measurement Properties of Health Status Measurement Instruments: An International Delphi Study." *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation* 19, no. 4: 539–549. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9606-8>.
- Pawlak, N., L. Serafin, and B. Czarkowska-Pączek. 2022. "Analysis of the Influence of Intergenerational Differences on Cross-Generational Cooperation Among Nurses." *Nursing in the 21st Century* 21, no. 1: 45–49. <https://doi.org/10.2478/pielxxiv-2022-0007>.

Simon, M. K., and J. White. n.d. "Survey/Interview Validation Rubric for Expert Panel – VREP." <https://delaware.contentdm.oclc.org/digital/api/collection/p15323coll5/id/60639/download>.

Sousa, V. D., and W. Rojjanasrirat. 2011. "Translation, Adaptation and Validation of Instruments or Scales for Use in Cross-Cultural Health Care Research: A Clear and User-Friendly Guideline." *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 17, no. 2: 268–274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>.

Stevanin, S., S. Mikkonen, V. Bressan, K. Vehviläinen-Julkunen, and T. Kvist. 2019. "Psychometric Validation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ)." *Journal of Advanced Nursing* 75, no. 11: 3147–3155. <https://doi.org/10.1111/jan.14118>.

Stevanin, S., A. Palese, V. Bressan, K. Vehviläinen-Julkunen, and T. Kvist. 2018. "Workplace-Related Generational Characteristics of Nurses: A Mixed-Method Systematic Review." *Journal of Advanced Nursing* 74, no. 6: 1245–1263. <https://doi.org/10.1111/jan.13538>.

Stevanin, S., A. Voutilainen, V. Bressan, K. Vehviläinen-Julkunen, V. Rosolen, and T. Kvist. 2020. "Nurses' Generational Differences Related to Workplace and Leadership in Two European Countries." *Western Journal of Nursing Research* 42, no. 1: 14–23. <https://doi.org/10.1177/0193945919838604>.

Supreme Chamber of Nurses and Midwives. 2023. "Number of Nurses and Midwives by Age Bracket Based on Date of Birth." <https://nipip.pl/liczba-pielegniarek-polozych-wg-przedzialow-wiekowych-podstawie-daty-urodzenia/>.

Uhlig, C. E., B. Seitz, N. Eter, J. Promesberger, and H. Busse. 2014. "Efficiencies of Internet-Based Digital and Paper-Based Scientific Surveys and the Estimated Costs and Time for Different-Sized Cohorts." *PLoS One* 9, no. 10: 108441.

WHO. 2020. "Tools Guideline (Process of Translation and Adaptation of Instruments)." Switzerland.

WHO. 2023. "Nursing and Midwifery." <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nursing-and-midwifery#:~:text=Key facts,of the global health workforce>.

Supporting Information

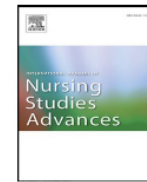
Additional supporting information can be found online in the Supporting Information section.



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Nursing Studies Advances

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-nursing-studies-advances



Generational differences in nurse stress and coping strategies in relation to perceived patient safety: A cross-sectional study

Natalia Pawlak^{a,b,*}, Lena Serafin^b, Bożena Czarkowska-Pączek^b

^a Doctoral School, Medical University of Warsaw, 81 Zwirki i Wigury Street, Warsaw 02-091, Poland

^b Department of Clinical Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw, 27 Erazma Ciolka Street, Warsaw 01-445, Poland

ARTICLE INFO

Keywords:

Generational
Nursing teams
Intergenerational difference
Stress management
Coping strategies
Multigenerational workforce

ABSTRACT

Background: Multigenerational nursing teams, composed of Generations X, Y, and Z, face distinctive challenges due to differing perceptions of stress and coping mechanisms. Recognizing these generational variances is crucial for enhancing collaboration and improving patient outcomes.

Objectives: We investigated intergenerational differences in stress levels and coping strategies and their impact on patient safety among nurses from different generations. The aim was to provide insights that could help optimize the dynamics of multigenerational teams.

Participants: The study involved 692 registered nurses in Poland who were born in Generation X (1965–1980), Generation Y (1981–1996), or Generation Z (1997 and later), all of whom were employed in diverse healthcare settings.

Setting and methods: Data were collected using the Multidimensional Nursing Generational Questionnaire, Perceived Stress Scale, and Brief Coping Orientation to Problems Experienced Inventory questionnaire. The analyses involved analysis of variance and path analysis to inspect the relationships among stress levels, coping strategies, and generational affiliation.

Results: Significant generational differences surfaced, with Generation Z displaying the highest stress levels and a propensity for active coping, notably seeking support. This was positively correlated with their view of patient safety. Conversely, Generation X nurses exhibited a greater reliance on avoidance behaviors, correlating with poorer views of patient safety. The differences among generations moderated the stress-coping dynamics, suggesting that targeted interventions might improve team unity and patient care.

Conclusions: We have underlined the possible need for generationally-sensitive approaches in Polish nursing teams. We suggest that generational affiliation may shape how nurses experience stress, select coping strategies, and form views of patient safety. These differences highlight the potential importance of considering generational dynamics in efforts to support nurse well-being and team collaboration.

What is already known

* Corresponding author at: Department of Clinical Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw, 27 Erazma Ciolka Street, Warsaw 01-445, Poland.

E-mail address: natalia.pawlak@wum.edu.pl (N. Pawlak).

<https://doi.org/10.1016/j.ijnns.2025.100385>

Received 30 March 2025; Received in revised form 14 July 2025; Accepted 19 July 2025

Available online 23 July 2025

2666-142X/© 2025 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

- Nurses from different generations exhibit distinct work values and stress-coping strategies that may influence their perceptions of patient safety.
- Despite its relevance to patient safety views, research on intergenerational stress management in nursing remains limited.

What this paper adds

- We identified significant generational differences in stress levels and coping strategies and their influence on patient safety view.
- Generational affiliation moderated the relationship between coping strategies and perceived patient safety, highlighting patterns relevant for future research on team functioning and workforce support.

1. Background

In recent decades, the nursing sector has seen significant changes, driven by transformations within healthcare facilities and the evolving generational composition of the workforce. The rise of innovation and generational diversity has become a vital factor impacting the quality of nursing care and patient safety (Kleinpell et al., 2019; Montgomery et al., 2022; Rainbow et al., 2020; Tan & Chin 2023). In this context, understanding generational differences and their effects on stress and perceptions of patient safety is essential for effectively managing nursing teams (Stevanin et al., 2018; Rainbow et al., 2020). Today's nursing workforce consists mainly of three generations: Generation X (born between 1965 and 1980), Generation Y (Millennials, born between 1981 and 1996), and Generation Z (born after 1997) (Pawlak et al., 2022; Campbell & Patrician, 2020; Gordon, 2017). Each of these cohorts contributes unique traits, values, and experiences to the nursing team, which, when properly understood and utilized, can enhance professional practice while simultaneously reducing risks related to patient safety incidents (Pawlak et al., 2022; Chang & Manojlovich, 2023). Nevertheless, patient safety remains a critical concern that is influenced by generational factors, particularly through differences in communication styles, adherence to protocols, and the ability to work in intergenerational teams (Labrague, 2023; Montgomery et al., 2022). Generational diversity also poses challenges, such as communication issues and group differences, which can negatively affect workplace cohesion and the overall standard of care (Bell, 2013; Chang & Manojlovich, 2023; Stevani et al., 2018). Generation X displays traits of resourcefulness and independence, while Generation Y is marked by confidence and high employer expectations (Christensen et al., 2018; Gordon, 2017). Generation Z, having grown up in the digital age, demonstrates strong technological skills and a preference for collaborative, feedback-driven environments, which may influence both error detection and reporting behaviors in clinical practice (Labrague, 2023; Stevanin et al., 2020; Pawlak et al., 2022). Embracing generational diversity in the workplace is crucial for creating an environment that promotes high-quality care and fosters a culture of patient safety through enhanced teamwork and shared learning (Kim et al., 2024; Stanley, 2010). Understanding generational variables can lead to formulating effective strategies that buttress a diverse yet cohesive nursing workforce. Interventions that emphasize structured mentoring, intergenerational collaboration, and training in evidence-based safety practices can bridge knowledge gaps and improve overall patient outcomes (Rainbow et al., 2020; Stanley, 2010; Wilson et al., 2008). Despite growing recognition of these issues, research on the intersection of intergenerational factors and patient safety view remains limited, highlighting the need for further studies to explore the mechanisms linking these variables (Farokhzadian et al., 2024). By enhancing collaboration and understanding among generations, healthcare institutions can foster an environment that supports nurse well-being and perceived patient safety view. We investigated intergenerational differences in stress levels and coping strategies and their association with patient safety views among nurses from different generations. The aim was to provide descriptive insights into the dynamics of multigenerational teams.

2. Methods

2.1. Design, setting, and participants

A cross-sectional study design was utilized, encompassing a national survey conducted from August 2023 to January 2024 in Poland. Data were collected through a structured electronic survey administered to nurses working in various healthcare facilities across the country. We included nurses who satisfied the following criteria: (1) holding valid professional credentials and (2) belonging to one of the three different generational cohorts: Generation X, Y, and Z. Nurses from the Baby Boomer generation (born 1946–1964) were intentionally excluded due to their limited and continually - decreasing presence in the active nursing workforce. According to recent workforce data, their numbers are expected to continue to decline (Pawlak et al., 2022). As the aim of the study was to capture intergenerational differences and workforce dynamics relevant to the current and future nursing population, we concentrated on the three generations most actively involved in the profession and likely to shape its development in the near future. Our birth year classification of the generations aligned with the specific characteristics of the surveyed population and our research objectives, ensuring consistency for statistical analysis and comparability with prior research (Abujaber et al., 2023; Sanches et al., 2024; Scholz Mellum, 2024; Oliveira & Gonzalez, 2021).

Nurses were excluded from the study if they (1) served as academic instructors and did not work directly with patients, (2) did not agree to participate in the study, or (3) were not employed in the regions targeted by the study. We used the STROBE (Strengthening

the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) guidelines to ensure comprehensive and transparent reporting of the study design, data collection, and analysis (von Elm et al., 2007). The sample size was determined based on previous studies examining intergenerational differences in nursing populations, ensuring sufficient statistical power for analysis of variance (ANOVA) and path analysis. A minimum of 600 participants was estimated as necessary to detect medium effect sizes with a power of 0.80 and $\alpha = 0.05$. The final sample of 692 nurses exceeded this threshold. Participants were recruited using a convenience sampling approach, targeting nurses who met the inclusion criteria from various healthcare facilities across Poland.

2.2. Variables and measurements

Intergenerational differences in the nursing workforce were assessed using the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire, originally developed by Stevanin et al. (2018) to measure key generational constructs in healthcare teams, including intergenerational conflict, patient safety view, and team functioning. In this study, we used a Polish version of the tool, which was adapted and validated through a structured cross-cultural process following COSMIN guidelines for the translation and validation of health measurement instruments. The adaptation process included forward and backward translation by bilingual experts, cultural adaptation, content validation by an expert panel, and a two-phase psychometric assessment conducted on a national sample of 850 actively practicing nurses. The definition of Generation Y varies across studies, with some researchers using an extended birth range (1981–2000) (Stevanin et al., 2017), while others use a more restricted span (1981–1996), similar to the one applied in this study (Pawlak et al., 2022). Given the statistical methodology applied, this narrower range was deemed most appropriate for maintaining the integrity of generational analyses in our sample. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis confirmed a six-factor structure that mirrored the original instrument but was refined for cultural specificity. The final Polish version consists of 43 items across six subscales: intergenerational conflicts, patient safety view, relational challenges, multigenerational teamwork, change orientation, and work motivation/availability. The internal consistency of the subscales was high, with Cronbach's alpha values ranging from 0.838 to 0.914 and McDonald's omega values exceeding 0.80, indicating strong reliability. Discriminant validity and model fit indices also met recommended thresholds (e.g., Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.017; Comparative Fit Index (CFI) = 0.989), confirming the robustness of the instrument.

The level of perceived stress was measured using the Perceived Stress Scale (Juczyński & Ogińska-Bulik, 2012). Designed to evaluate the perception of daily stress, the Perceived Stress Scale - 10 has 10 items scored on a 5-point Likert scale (0 = never to 4 = very often), with the highest possible score being 40. Scores are categorized as follows: 0–13 for low stress, 14–26 for moderate stress, and 27–40 for high stress. This scale enables an estimation of stress impact on participants' psychological health. The Perceived Stress Scale - 10 confirms its high reliability and validity with a Cronbach's alpha between 0.70 and 0.90 (Juczyński & Ogińska-Bulik, 2012).

The Brief Coping Orientation to Problems Experienced Inventory questionnaire was employed to gauge stress-coping strategies. It consists of 28 items over 14 subscales, exploring various strategies, such as active (e.g., planning, acceptance) and avoidant (e.g., denial, distraction) responses. The frequency of each coping strategy is indicated on a 4-point Likert scale (0 = almost never to 3 = almost always). Higher scores on each subscale indicate more frequent use of that strategy, allowing for the identification of dominant coping mechanisms within the study population and dividing them into adaptive and avoidant strategies. The Polish adaptation of the Brief Coping Orientation to Problems Experienced Inventory demonstrates good reliability, with a Cronbach's alpha between 0.70 and 0.90 (Juczyński & Ogińska-Bulik, 2012). However, higher reliability was observed for the general factors of coping strategies compared to the individual 14 dimensions. As a result, seven dimensions were discarded in this study due to lower reliability: planning, positive reappraisal, denial, substance use, venting, disengagement, and resignation.

2.3. Statistical analysis

Calculations were performed using IBM SPSS Statistics, version 29.0 and IBM AMOS 29. Basic descriptive statistics and the Kolmogorov-Smirnov test assessed the normality of distributions. The reliability of the analyzed variables was evaluated using Cronbach's alpha. Relationships between variables were examined through Pearson's correlation analyses. A one-way ANOVA compared the three groups on the analyzed variables, while a repeated measures ANOVA assessed the intensity of coping strategies within each generation. To explore the moderating role of generation on the relationship among coping strategies, perceived stress levels, and the intergenerational differences dimensions, a regression analysis with an interaction term was conducted using Hayes' PROCESS macro. Finally, path analysis explored the relationships among coping strategies, perceived stress levels, generational affiliation, and dimensions of intergenerational differences. Model fit was evaluated based on Hu and Bentler's (1999) criteria, with $CFI \geq 0.95$ and $RMSEA < 0.08$. The significance level was set at $\alpha < 0.05$.

2.4. Ethical approval and consent

We adhered to the ethical principles outlined in the Declaration of Helsinki (World Medical Association, 2013). Before its commencement, the research protocol was approved by the Bioethics Committee of the Medical University of Warsaw (approval number AKBE/2/2021). Participants were apprised of the study's purpose, ensuring they understood their right to withdraw at any point without justification. Informed consent was procured from all the participants before involving them in the study.

3. Results

3.1. Participants characteristics

A total of 692 nurses participated, representing three generational cohorts: Generation X, Y, and Z. As shown in Table 1, the majority of participants were women. The participants' ages ranged from 22 to 58 years, with a mean age of 36.55 ± 11.57 . Their professional nursing experience varied from 0 to 44 years, and the average years spent in the nursing profession was 12.99 ± 11.83 . Furthermore, on average, participants had worked in their current unit for 8.76 ± 9.86 years.

3.2. Descriptive statistics

The results shown in Table 2 offer insights into the generational differences when working within multigenerational teams. We focused on intergenerational dynamics, patient safety view priorities, relationship challenges, orientations toward change, and stress management strategies. A one-way ANOVA helped identify significant discrepancies among various generational groups. To further investigate these differences, a Bonferroni post hoc analysis was conducted. This facilitated detailed pairwise comparisons and confirmed significant variations in the aforementioned areas.

3.2.1. Characteristics of Generation X

Generation X prioritized patient safety view more than Generations Y and Z ($p < 0.001$). In terms of coping strategies, Generation X displayed higher avoidance behaviors than both Generations Y and Z ($p < 0.001$) and exhibited lower levels of acceptance compared to Generations Y and Z ($p = 0.001$).

3.2.2. Characteristics of Generation Y

Generation Y demonstrated an intermediate approach in most areas, with no noteworthy differences in their attitudes toward multigenerational teamwork compared to other groups. Their stress levels were lower than those of Generation Z but did not significantly differ from Generation X. Also, Generation Y employed religious coping strategies less than Generation X but more than Generation Z.

Generation Y demonstrated an intermediate approach in most areas, with no noteworthy differences in their attitudes toward multigenerational teamwork compared to other groups. Their stress levels were lower than those of Generation Z but did not significantly differ from Generation X.

3.2.3. Characteristics of Generation Z

Generation Z reported the highest levels of intergenerational differences, significantly more than Generation X, and faced more pronounced issues in intergenerational relationships compared to both Generations X and Y. Generation Z also exhibited a greater orientation toward change than Generation X. Moreover, Generation Z's stress levels were significantly higher than those of both Generations X and Y. In terms of coping strategies, Generation Z solicited more support than Generations X and Y and used fewer religious coping strategies than both older groups. The correlation analyses between the dimensions of intergenerational differences, perceived stress levels, and coping strategies are presented in Supplementary Material Table 1.

Table 1
Participants' demographic characteristics (N= 692)^a.

Characteristics	n (%)	Characteristics	n (%)
Generation		Type of employment	
Generation X	240 (34.7)	Full-time	639 (92.3)
Generation Y	229 (33.1)	Self-Employed Contract	25 (3.6)
Generation Z	223 (32.2)	Other	28 (4.1)
Sex		Work hours	
Woman	659 (95.2)	8 hours	159 (23.)
Man	33 (4.8)	12 hours	510 (73.7)
Ward		24 hours	21 (3.0)
Non-surgical ward	252 (36.4)	Other	2 (0.3)
Surgical ward	188 (27.2)	Education	
Intensive Care Unit	167 (16.9)	Vocational school	68 (9.8)
Emergency Room	24 (3.5)	Bachelor of Nursing	244 (35.3)
Operating Wing	25 (3.6)	Master of Science in Nursing	375 (54.2)
Other	81 (11.7)	Doctor (PhD)	4 (0.6)
		Postgraduate education	
		Yes	199 (28.8)
		No	493 (71.2)

^a simple size for different characteristics varied due to missing data; N = total sample size; n (%) = number of cases.

Table 2

Comparison of generations: working in multigenerational teams and intensity of different coping strategies for stress.

Dependent variable	Generation X (n= 240)		Generation Y (n = 229)		Generation Z (n = 223)		F	df	p	η^2
	M	SD	M	SD	M	SD				
MNGQ										
Intergenerational Conflicts	3.29	0.70	3.42	0.71	3.53	0.64	6.91	2; 689	0.001	0.02
Patient Safety View	3.84	0.52	3.69	0.57	3.51	0.64	18.79 ^a	2; 451.63	<0.001	0.05
Issues in Intergenerational Relationships	2.71	0.77	2.77	0.78	3.14	0.83	19.23	2; 689	<0.001	0.05
Working in a Multigenerational Team	4.04	0.60	3.93	0.70	3.98	0.80	1.58 ^a	2; 446.58	0.206	0.00
Orientation toward Change	4.12	0.55	4.23	0.57	4.30	0.55	5.90	2; 689	0.003	0.02
Willingness to Work and Availability	2.54	1.15	2.62	1.25	2.63	1.24	0.42	2; 689	0.659	0.00
PSS-10										
Active Coping	1.87 _a	0.59	1.97 _a	0.57	1.88 _a	0.55	2.25	2; 689	0.107	0.01
Helplessness	0.84 _b	0.60	0.92 _b	0.59	0.96 _b	0.51	2.38	2; 689	0.093	0.01
Seeking Support	1.68 _c	0.67	1.91 _a	0.68	2.01 _a	0.73	14.26	2; 689	<0.001	0.04
Avoidance Behaviors	1.21 _d	0.58	1.34 _c	0.56	1.42 _d	0.54	8.05	2; 689	<0.001	0.02
Turning to Religion	1.35 _d	0.91	1.16 _{c,d}	1.01	0.87 _b	0.97	14.74	2; 689	<0.001	0.04
Acceptance	1.69 _c	0.76	1.91 _a	0.74	1.89 _a	0.68	6.78	2; 689	0.001	0.02
Sense of Humor	1.16 _d	0.77	1.13 _d	0.71	1.05 _b	0.71	1.26	2; 689	0.285	0.00
Statistic	F(4.667;1115.4000)=		F(4.44;1012.332)=		F(4.532;1006.162)=					
	92.85; $p < 0.001$		114.79; $p < 0.001$		136.94; $p < 0.001$					
Level of Perceived Stress	1.89	0.45	1.96	0.52	2.24	0.58	25.87 ^a	2; 449.68	<0.001	0.08

^aWelch's correction was applied

Note: df= degrees of freedom; F= F-statistic; η^2 = eta-squared (effect size); M= mean; MNGQ= Multidimensional Nursing Generations Questionnaire; p= probability value; PSS-10= Perceived Stress Scale – 10-item version; SD= standard deviation. Values with differing lowercase letter superscripts within the same column differ significantly at the $p < 0.05$ level (Bonferroni test).

3.3. Overall model

Utilizing maximum likelihood estimation, we probed relationships among perceived stress, coping mechanisms, generational affiliation, and intergenerational conflict dimensions. The model, shown in Supplementary Material Figure 1, demonstrated a strong fit to the data (chi-square statistic [χ^2] (43)= 140.93; $p < 0.001$; minimum discrepancy divided by degrees of freedom [relative chi-square] (CMIN/DF)= 3.28; CFI= 0.952; RMSEA= 0.057; 90 % confidence interval (CI) [0.047, 0.068]). The results suggested that generational affiliation was positively correlated with perceived stress, acceptance, intergenerational conflicts, use of support-seeking and avoidance behaviors, care for relationship problems, and the inclination toward change. In contrast, it was inversely correlated with patient safety view and reliance on religion. Younger generations demonstrated higher stress levels and utilized a broader spectrum of coping strategies, whereas older generations showcased greater patient safety view and elevated dependence on religious coping.

Perceived stress was found to be positively associated with relationship issues, work readiness, availability, and intergenerational conflicts but negatively correlated with teamwork. Active coping strategies showed a positive correlation with patient safety view, teamwork, and a willingness to change. Seeking support was positively linked to teamwork and change orientation but negatively associated with work readiness and availability. Helplessness demonstrated a negative correlation with patient safety view, teamwork, and a willingness to change but was positively associated with work readiness and availability. Avoidance behaviors were connected to increased intergenerational conflicts.

To identify the most effective coping strategies among each generation, a repeated measures ANOVA was performed. Active coping emerged as the most effective strategy for Generation X, while helplessness proved the least effective. Similarly, Generation Y found active coping, support-seeking, and acceptance to be the most effective strategies, with helplessness again ranking as the least effective strategy. For Generation Z, the most effective strategies were consistent with those of Generation Y, identifying active coping, support-seeking, and acceptance as the most beneficial. However, Generation Z exhibited the lowest efficacy with strategies rooted in helplessness, religious coping, and humor.

3.4. The moderating role of generation in the relationship between stress management methods and patient safety view

In a subsequent stage, we incorporated patient safety view into the models as the dependent variable. The analysis underscored the importance of generational roles in moderating the link between active coping and patient safety view (Model 1), as well as between feelings of helplessness and patient safety view (Model 2). A comprehensive exploration of the simple effects for Model 1 showed significance for participants belonging to Generation Y (unstandardized regression coefficient [b]= 0.29; standard error [SE]= 0.06; $p < 0.001$; 95% confidence interval (CI) [0.17, 0.42]) and for Generation Z (b= 0.31; SE= 0.07; $p < 0.001$; 95 % CI [0.18, 0.45]). The positive relationship identified in these groups suggested that enhanced active coping strategies were associated with increased patient

safety view ratings. Fig. 1 provides a graphical representation of these results.

A detailed analysis of Model 2 indicated a significant effect only among participants from Generation Z ($b = -0.35$; $SE = 0.07$; $p < 0.001$; 95 % CI: -0.49; -0.20). A higher level of helplessness correlated with a lower evaluation of patient safety view. Conversely, in participants from Generation X ($b = -0.03$; $SE = 0.06$; $p = 0.605$; 95 % CI: -0.15; 0.09) and Generation Y ($b = 0.01$; $SE = 0.06$; $p = 0.975$; 95 % CI: -0.12; 0.13), a significant relationship between the variables was not observed. These results are illustrated in Fig. 2.

3.5. The moderating role of generation in the relationship between perceived stress levels, coping strategies, and willingness to work and availability

A detailed analysis revealed a significant relationship between avoidance behaviors and work willingness and availability but only among respondents from Generation Y ($b = 0.45$; $SE = 0.14$; $p = 0.001$; 95 % CI: 0.17; 0.73). The positive correlation suggested that an increased level of avoidance behaviors was associated with greater reluctance and less availability for work among this generation. However, for the other two generations, the relationships between these variables were not significant (Generation X: $b = 0.14$; $SE = 0.13$; $p = 0.283$; 95 % CI: -0.12; 0.41; Generation Z: $b = -0.14$; $SE = 0.15$; $p = 0.343$; 95 % CI: -0.44; 0.15). These relationships are graphically represented in Fig. 3.

4. Discussion

We identified significant intergenerational differences, particularly between Generation Z and older generations. Generation Z reported higher levels of differences and relational difficulties compared to Generations X and Y, which could stem from their strong orientation towards change and varied communication styles (Stevanin et al., 2018). Younger participants expressed frustration regarding older colleagues' perceived conservatism, negatively affecting collaboration within multigenerational teams. This difference was less pronounced in Generation X, which prioritized patient safety view more than Generation Z did. These findings align with research by Stevanin et al. (2018), indicating that young adults often experience frustration when communicating with older generations. Elmore and McPeak (2019) elaborated that Generation Z might feel distanced from older generations due to differing values and expectations. Our results further align with research by the World Health Organization (WHO, 2023), suggesting that intergenerational challenges in nursing teams have surfaced as a significant global issue. To bridge these differences, healthcare institutions may consider implementing structured mentorship programs that foster intergenerational knowledge transfer. Promoting intergenerational understanding through collaborative workshops could alleviate these tensions and improve teamwork.

Work efficiency and team relationships can affect stress levels (Wang et al., 2023). We found that stress levels were significantly higher in Generation Z compared to Generations X and Y, highlighting the increased mental strain faced by younger nurses. Likely factors include workload, job instability, and a perceived lack of social support. Generation Z also demonstrated a stronger correlation between stress and intergenerational differences, potentially compounding their difficulties in workplace collaboration. Similar patterns have been reported in other studies. Specifically, Chen et al. (2019) suggested that burnout, lower professional recognition, and inadequate salaries were leading stress factors for Generation Z nurses. The International Labour Organization (ILO, 2020) further

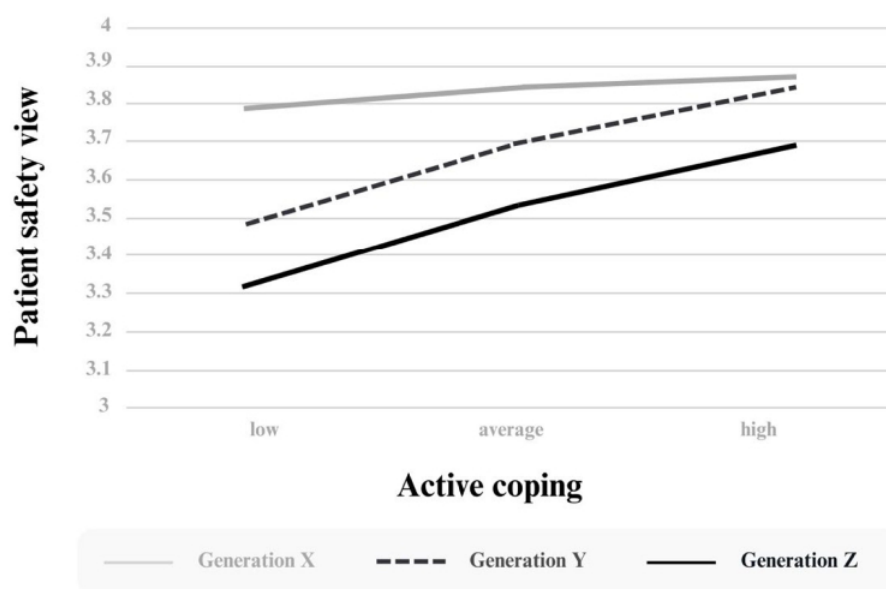


Fig. 1. Mean level of patient safety view based on active coping strategies by generation.

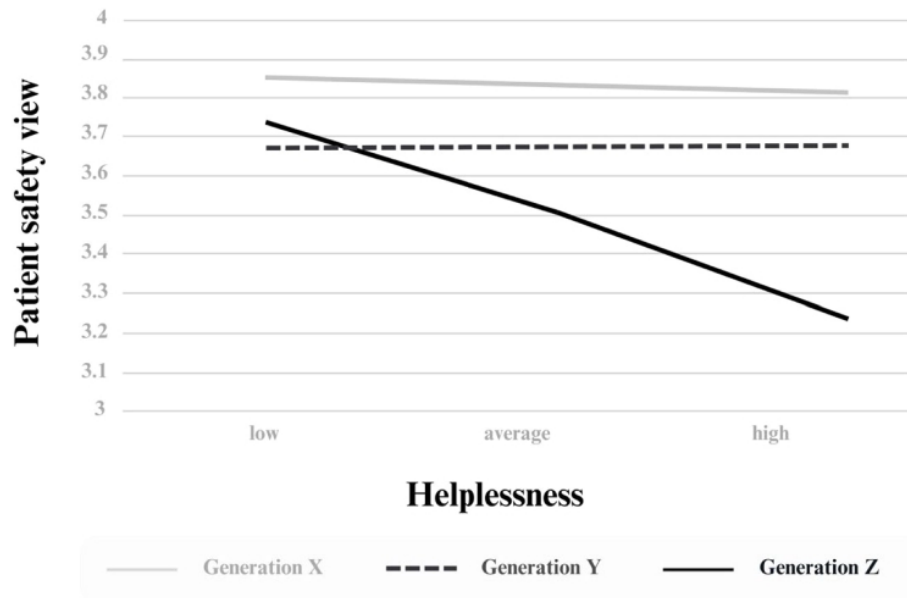


Fig. 2. Average level of patient safety view based on levels of helplessness by generation.

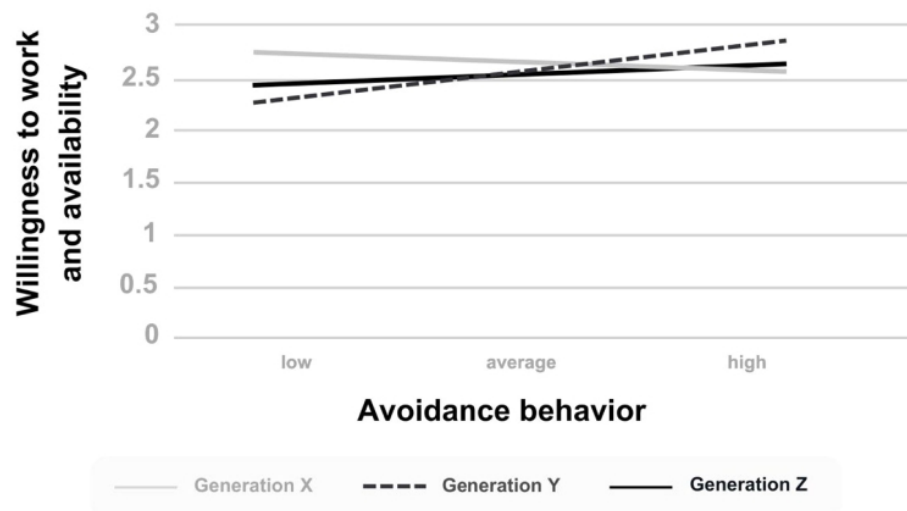


Fig. 3. Average level of willingness to work and availability based on levels of avoidance behaviors by generation.

emphasized that poor compensation and excessive work hours contributed to stress, particularly among younger healthcare workers. To combat stress, healthcare organizations should consider prioritizing mental health support for their staff, specifically focusing on younger employees. Key strategies could include implementing flexible working conditions, increasing social recognition, and offering psychological support services. These measures could reduce stress and improve job satisfaction.

In terms of coping strategies, we found significant generational differences. Generation Z showed a stronger propensity to seek support as a coping mechanism, while Generation X tended to engage more in avoidance behaviors. Interestingly, Generation Z was less likely to use religious coping strategies. This contrasts with the higher reliance on religion observed among Generation X. These findings align with research by [Mohamed et al. \(2022\)](#), who discovered that younger generations tended to look for social support rather than depending on traditional or religious coping mechanisms. In contrast, avoidance behaviors, more common among Generation X, may be associated with increased stress and inferior patient safety view outcomes ([Karimzade & Besharat, 2011](#)). To enhance stress management across generations, it may be vital to encourage active coping methods, such as problem-solving and seeking constructive support. Healthcare organizations should consider organizing stress management workshops that encourage

nurses to develop adaptive coping strategies while addressing the unique needs of each generation.

We explored the generational differences in the relationship between coping strategies and personal perceptions of patient safety view, yielding significant results. Specifically, we discovered that active coping strategies were positively associated with higher evaluations of patient safety view among Generation Y and Generation Z participants. This suggests that younger nurses who utilize active coping perceive patient safety views more favorably. In contrast, Generation Z nurses exhibiting higher levels of helplessness recorded lower patient safety view ratings. This implies that passive coping strategies may diminish their perception of the safety environment. Similar findings have been reported in other studies, such as Sillero and Zabalegui (2018), who observed that active coping among younger perioperative nurses was associated with improved performance, which may indirectly influence safety perceptions. This aligned with our results showing that proactive strategies correlated with improved evaluations of the patient safety view environment. Further supporting our observations, Happell et al. (2013) showed that younger nurses seeking social support and employing problem-focused coping reported improved patient care outcomes. Thus, Generation Z's dependence on active support-seeking links with enhanced safety view. Moreover, Zyga et al. (2016) emphasized that stress and coping styles directly influenced the performance of younger nurses, with avoidance and helplessness related to lower safety view outcomes, as we noted in Generation Z. Collectively, researchers bolstered our findings that active coping can positively impact patient safety view perceptions, particularly among younger nurses.

We suggest that, in the context of the Polish healthcare system, younger nurses—particularly those from Generation Z—tend to use more active coping strategies, which are associated with more positive evaluations of patient safety views. Given these associations, Polish healthcare institutions might consider exploring generational differences in coping when designing support strategies for nursing staff. Initiatives that promote resilience and peer support could be further examined as potential means to support effective stress management. As noted by previous researchers (e.g., Karimzade and Besharat, 2011), avoidant coping behaviors have been linked to higher stress and diminished job performance, underscoring the relevance of coping style awareness. While our findings do not support direct recommendations, they highlight areas for future research and possible practice development tailored to national and generational contexts.

We emphasized the importance of active attitudes in nursing practice, particularly within Generations Y and Z. These groups demonstrated a higher degree of engagement in active coping strategies, such as seeking support and assuming responsibility for patient care. These strategies were associated with more positive evaluations of the patient safety view environment. In contrast, Generation X's greater reliance on avoidance strategies suggested a potential area for support-oriented interventions. Mohamed et al. (2022) reported similar associations, indicating that active coping strategies correlated with improved job performance and reduced stress. Additionally, promoting responsibility and conscientiousness in patient care may relate to enhanced job satisfaction, especially among younger nurses. In the context of the Polish healthcare system, supporting active work attitudes—through professional development and mentorship—could be explored as a way to reinforce effective coping across generations. The primary strength of this study lies in its large, diverse sample of nurses from multiple generations, which allowed a comprehensive analysis of dynamics within multigenerational teams.

5. Strengths and limitations

By including nurses from Generations X, Y, and Z, we captured a broad range of experiences and attitudes, thereby providing valuable insights into how generational differences influenced stress levels and coping mechanisms in our sample. Moreover, the use of well-established and validated tools ensured robust and reliable measurement of key constructs, lending credibility to the findings. We have offered some possible practical recommendations for nursing management, particularly regarding the development of stress mitigation strategies tailored to the unique needs of each generation, thereby enhancing team dynamics and patient care, should future researchers identify cause and effect. However, several limitations should be noted. Our focus on Polish healthcare settings may limit the generalizability of the findings to other cultural or healthcare contexts with different generational dynamics or stressors. Additionally, the reliance on self-reported data introduced the possibility of bias due to social desirability or personal perception; participants may have underreported their stress levels or overstated the effectiveness of their coping strategies. Further, the cross-sectional design identifies associations only and limits the ability to determine cause-and-effect relationships regarding generational differences. Longitudinal research would be necessary to explore how these generational patterns evolve over time and their sustained impact on nursing practice. Third, Baby Boomer nurses were intentionally excluded due to their limited and continually decreasing presence in the Polish clinical workforce. While this decision was methodologically justified, it restricts the generalizability of the findings to the three generations most active in current healthcare practice. Fourth, interpretation of generational differences must consider the lack of global consensus on birth-year definitions for each cohort. Such variability can impact the comparability of findings across research and may obscure meaningful distinctions between generations. Additionally, some participants may have been born near the boundary between generational cohorts, such as around 1980/1981 or 1996/1997, which could result in overlapping characteristics from both generations. This may blur the distinctions between groups and affect interpretation of the results. Furthermore, it cannot be ruled out that the observed generational differences reflect age-related or career-stage factors rather than cohort-specific traits. Without longitudinal data, disentangling these effects remains a limitation.

6. Implications

We have offered possible insights relevant to nursing management in Poland, particularly in light of increasing generational diversity in the healthcare workforce. Differences in stress responses and coping strategies across generations suggest that a uniform

approach may not address the needs of all nurses equally. Organizations could consider exploring stress management and conflict resolution programs that acknowledge these generational distinctions. For example, mentorship arrangements might be beneficial, allowing the experience of Generation X to complement the adaptability of Generation Z, potentially supporting knowledge sharing and teamwork. Additionally, the emphasis placed by Generation Y on work-life balance may indicate a preference for flexible organizational policies. Nurse managers, in particular, may serve as key facilitators in addressing these generational dynamics. Their leadership positions place them at the forefront of team coordination, enabling them to identify coping-related challenges, promote inclusive communication, and support professional development tailored to generational needs. By fostering psychologically safe environments and mediating expectations across age groups, nurse managers may be able to reduce workplace stress and strengthen cohesion within nursing teams. While our findings do not support causal recommendations, they highlight areas for further research and for practice refinement, particularly in leadership development and team cohesion efforts.

7. Conclusion

We have underscored the pivotal role that generational diversity may play in Polish nursing teams, potentially influencing both patient safety view and team resilience through varied approaches to stress and collaboration. Each generation – X, Y, and Z – brings distinct strengths and values that, when harmonized, can enhance collaborative practices and foster a vibrant, adaptable healthcare environment. By recognizing Generation X's commitment to patient safety view, Generation Y's balanced approach to work and support-seeking, and Generation Z's proactive coping strategies and openness to change, healthcare institutions may be able to develop targeted interventions that improve team dynamics and overall workplace efficiency. Tailored support programs that celebrate and leverage these generational attributes – such as mentorship, stress management workshops, and cross-generational learning initiatives – may help cultivate a supportive, cohesive team culture. These interventions may not only alleviate stress but also empower each generation to excel within their own roles, thereby enhancing both job satisfaction and the quality of care. As healthcare continues to evolve, the integration of differing generational perspectives will remain an invaluable asset, offering opportunities to refine workplace strategies and optimize patient care.

Funding

This study was conducted without any external financial support from public institutions, commercial entities, or non-profit organizations.

CRediT authorship contribution statement

Natalia Pawlak: Writing – review & editing, Writing – original draft, Validation, Software, Project administration, Methodology, Funding acquisition, Formal analysis, Data curation, Conceptualization. **Lena Serafin:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Project administration, Methodology, Formal analysis, Data curation, Conceptualization. **Bożena Czarkowska-Pączek:** Writing – review & editing, Software, Project administration, Formal analysis, Conceptualization.

Declaration of competing interest

The authors declare that there are no financial, professional, or personal relationships that could be perceived as potential conflicts of interest in relation to the content of this article.

Acknowledgment

The authors have no acknowledgements to declare.

Supplementary materials

Supplementary material associated with this article can be found, in the online version, at [doi:10.1016/j.ijnnsa.2025.100385](https://doi.org/10.1016/j.ijnnsa.2025.100385).

References

- Abujaber, A.A., Nashwan, A.J., Santos, M.D., Al-Lobaney, N.F., Mathew, R.G., 2023. Bridging the generational gap between nurses and nurse managers: a qualitative study from Qatar. *BMC. Nurs.* 623. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02296-y>, 2024.
- Bell, J.A., 2013. Five generations in the nursing workforce: implications for nursing professional development. *J. Nurses Prof. Dev.* 29 (4), 205–210. <https://doi.org/10.1097/NND.0b013e31829aedd4>.
- Campbell, C.M., Patrician, P.A., 2020. Generational preferences in the nursing work environment: a dimensional concept analysis. *J. Nurs. Manage.* 28 (4), 927–937. <https://doi.org/10.1111/jonm.13024>. PMID: 32255219.
- Chang, H.E., Manojlovich, M., 2023. Clinical nurses' patient safety competency, systems thinking and missed nursing care: a cross-sectional survey. *Int. J. Nurs. Pract.* 29 (2), e13130. <https://doi.org/10.1111/ijn.13130>, 2023 Apr.

- Chen, Y.C., Guo, Y.L., Chin, W.S., Cheng, N.Y., Ho, J.J., Shiao, J.S.C., 2019. Patient–nurse ratio is related to nurses' intention to leave their job through mediating factors of burnout and job dissatisfaction. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16 (23), 4801. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234801>.
- Christensen, S.S., Wilson, B.L., Edelman, L.S., 2018. Can I relate? A review and guide for nurse managers in leading generations. *J. Nurs. Manage.* 26 (6), 689–695. <https://doi.org/10.1111/jonm.12601>.
- Elmore, T., McPeak, A., 2019. *Generation Z unfiltered: Facing nine hidden challenges of the most anxious population*. Poet Gardener Publishing.
- Farokhzadian, J., Eskici, G.T., Molavi-Taleghani, Y., Tavan, A., Farahmandnia, H., 2024. Nursing students' patient safety competencies in the classroom and clinical settings: a cross-sectional study. *BMC. Nurs.* 23 (1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01708-3>. Jan 17.
- Gordon, P.A., 2017. Exploring generational cohort work satisfaction in hospital nurses. *Leadersh. Health Serv. (Bradf. Engl)* 30 (3), 233–248. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2016-0008>.
- Happell, B., Dwyer, T., Reid-Searl, K., Burke, K.J., Caperchione, C.M., Gaskin, C.J., 2013. Nurses and stress: recognizing causes and seeking solutions. *J. Nurs. Manage.* 21 (4), 638–647. <https://doi.org/10.1111/jonm.12037>. PMID: 23700980.
- Hu, L.T., Bentler, P.M., 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equat. Model. A Multidiscipl. J.* 6 (1), 1–55.
- International Labour Organization [ILO], 2020. Youth & COVID-19: Impacts on jobs, education, rights and mental well-being. https://www.ilo.org/global/topics/youth-employment/publications/WCMS_753026/la. Retrieved March 30, 2025.
- Juczyński, Z., Oginska-Bulik, N., 2012. Tools for Measuring Stress and Coping with Stress. *Psychological Test Laboratory of the Polish Psychological Association, Warsaw*, pp. 11–21, 45–56.
- Karimzade, A., Besharat, M.A., 2011. An investigation of the relationship between personality dimensions and stress coping styles. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 30, 797–802. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.155>.
- Kim, E., Kim, H., Lee, T., 2024. How are new nurses satisfied with their jobs? From the work value perspective of Generations Y and Z nurses. *BMC. Nurs.* 23 (1), 252. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01928-7>.
- Kleinpell, R.M., Grabenkort, W.R., Kapu, A.N., Constantine, R., Sicoutis, C., 2019. Nurse practitioners and physician assistants in acute and critical care: a concise review of the literature and data 2008–2018. *Crit. Care Med.* 47 (10), 1442–1449. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003925>.
- Labrague, L., 2023. Toxic leadership and its relationship with outcomes on the nursing workforce and patient safety: a systematic review. *Leadersh. Health Serv. (Bradf. Engl)*. <https://doi.org/10.1108/LHS-06-2023-0047>, 2023 Oct 9ahead-of-print(ahead-of-print)PMID: 37796287.
- Mohamed, Z., Jit Singh, G.K., Dediwadon, N.S., Mohamad Saleh, N.A., Jupri, N.N., Ganesan, Y., 2022. Adult personality and its relationship with stress level, coping mechanism and academic performance among undergraduate nursing students. *Malays. J. Med. Sci.* 29 (5), 117–125. <https://doi.org/10.21315/mjms2022.29.5.12>. Oct.
- Montgomery, A.P., Patrician, P.A., Azuero, A., 2022. Nurse Burnout Syndrome and Work Environment Impact Patient Safety Grade. *J. Nurs. Care Qual.* 37 (1), 87–93. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000574>. Jan-Mar 01.
- Pawlak, N., Serafin, L., Czarkowska-Paczek, B., 2022. Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses. *Nurs. 21st Century* 21 (1), 45–49. <https://doi.org/10.2478/pielxxiw-2022-0007>. Nr 1 (78)/2022.
- Rainbow, J.G., Drake, D.A., Steege, L.M., 2020. Nurse health, work environment, presenteeism and patient safety. *West J. Nurs. Res.* 42 (5), 332–339. <https://doi.org/10.1177/0193945919863409>. May.
- Rollan Oliveira, S., Siles González, J., 2021. Nursing professionals within the intergenerational context during the 20th and 21st centuries: an integrative review. *Invest. Educ. Enferm.* 39 (3), e14. <https://doi.org/10.17533/udea.lee.v39n3e14>. Oct.
- Sanches, D., Pereira, S., Castro, S., Mendes, M., Santos, E., Ribeiro, O., 2024. Generational diversity in nursing practice environments - scoping review. *BMC. Nurs.* 23 (1), 928. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02607-3>. Dec 19.
- Scholz Mellum, J., 2024. Generational Harmony in Nursing. *OJIN: Online J. Issues Nurs.* 29 (2). <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol29No02PPT30>.
- Sillero, A., Zabalegui, A., 2018. Organizational Factors and Burnout of Perioperative Nurses. *Clinical practice and epidemiology in mental health*. CP & EMH 14, 132–142. <https://doi.org/10.2174/1745017901814010132>.
- Stanley, D., 2010. Multigenerational workforce issues and their implications for leadership in nursing. *J. Nurs. Manage.* 18 (7), 846–852. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01158.x>.
- Stevanin, S., Bressan, V., Vehviläinen-Julkunen, K., Pagani, L., Poletti, P., Kvist, T., 2017. The multidimensional nursing generations questionnaire: development, reliability, and validity assessments. *J. Nurs. Manage.* 25 (4), 287–296. <https://doi.org/10.1111/jonm.12465>.
- Stevanin, S., Palese, A., Bressan, V., Vehviläinen-Julkunen, K., Kvist, T., 2018. Workplace-related generational characteristics of nurses: a mixed-method systematic review. *J. Adv. Nurs.* 74 (6), 1245–1263. <https://doi.org/10.1111/jan.13538>. Jun.
- Stevanin, S., Voutilainen, A., Bressan, V., Vehviläinen-Julkunen, K., Rosolen, V., Kvist, T., 2020. Nurses' generational differences related to workplace and leadership in two European countries. *West J. Nurs. Res.* 42 (1), 14–23. <https://doi.org/10.1177/0193945919838604>.
- Tan, S.H.E., Chin, G.F., 2023. Generational effect on nurses' work values, engagement, and satisfaction in an acute hospital. *BMC. Nurs.* 22 (1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01256-2>.
- von Elm, E., Altman, D.G., Egger, M., Pocock, S.J., Gøtzsche, P.C., Vandenbroucke, J.P., 2007. STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *PLoS Med.* 16 (10), e296. <https://doi.org/10.1017/S0950268808000733>, 4.
- Wang, Z., Liang, Q., Yan, Z., Liu, J., Liu, M., Wang, X., Wang, J., Huang, J., Luan, X., 2023. The association between team resilience and team performance in nurses during COVID-19 pandemic: a network analysis. *BMC. Nurs.* 22 (1), 54. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01216-w>.
- Wilson, B., Squires, M., Widger, K., Cranley, L., Tourangeau, A., 2008. Job satisfaction among a multigenerational nursing workforce. *J. Nurs. Manage.* 16 (6), 716–723. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2008.00874.x>.
- World Health Organization, 2023. Connecting generations: planning and implementing interventions for intergenerational contact. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240070264>. Last accessed 09/11/2024.
- World Medical Association, 2013. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* 310 (20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>.
- Zyga, S., Mitrousi, S., Alikari, V., Sachlas, A., Stathoulis, J., Fradelos, E., Panoutsopoulos, G., Maria, L., 2016. Assessing factors that affect coping strategies among nursing personnel. *Mater. Sociomed.* 28 (2), 146–150. <https://doi.org/10.5455/msm.2016.28.146-150>.

6. Bibliografia

1. WHO. Decade of Healthy Ageing: 2021–2030. World Health Organization, 2021. Internet: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing> (data dostępu: 20.07.2025).
2. Eurostat. Ageing Europe – statistics on population developments, 2023. Internet: <https://ec.europa.eu/eurostat> (data dostępu: 16.06.2025).
3. Główny Urząd Statystyczny (GUS). *Rocznik Demograficzny 2023*. Internet: <https://stat.gov.pl> (data dostępu: 10.06.2025).
4. Bergman-Evans B. Out of the Shadows: Nurse Practitioner Leadership in Skilled and Long-Term Care Facilities. *J Gerontol Nurs.* 2021 Aug;47(8):3-6. doi: 10.3928/00989134-20210707-01.
5. McGilton KS, Bowers BJ, Resnick B. The Future Includes Nurse Practitioner Models of Care in the Long-Term Care Sector. *J Am Med Dir Assoc.* 2022 Feb;23(2):197-200. doi: 10.1016/j.jamda.2021.12.003.
6. Ding Z, Wang M, Chen J, Mei Z, Li W, Xu G. Long-term care for community-dwelling older adults: A systematic review of clinical practice guidelines and consensus statements. *Geriatr Nurs.* 2024 Jul-Aug;58:135-143. doi: 10.1016/j.gerinurse.2024.05.016.
7. OECD. Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. Internet: <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>. (data dostępu: 16.06.2025).
8. OECD. Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. Internet: <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>. (data dostępu: 16.06.2025).
9. Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych (NIPiP). Raport o sytuacji zawodowej pielęgniarek i położnych w Polsce.2023. Internet: <https://nipip.pl> (data dostępu:16.06.2025).
10. WHO.State of the world's nursing 2025: investing in education, jobs, leadership and service delivery, 2025. Internet: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381329/9789240110236-eng.pdf?sequence=1> (data dostępu:17.06.2025).
11. Buchan J., Ball J., Shembavnekar N., Charlesworth A.: Building the NHS nursing workforce in England. The health foundation, 2020. Internet: https://www.health.org.uk/sites/default/files/upload/publications/2020/NursingReport_WEB.pdf (data dostępu:17.06.2025).
12. Tan SHE, Chin GF. Generational effect on nurses' work values, engagement, and satisfaction in an acute hospital. *BMC Nurs.* 2023 Mar 30;22(1):88. doi: 10.1186/s12912-023-01256-2.
13. Stevanin S, Palese A, Bressan V, Vehviläinen-Julkunen K, Kvist T. Workplace-related generational characteristics of nurses: A mixed-method systematic review. *J Adv Nurs.* 2018 Jun;74(6):1245-1263. doi: 10.1111/jan.13538.
14. World Health Organization. State of the World's Nursing 2020: Investing in education, jobs and leadership. Geneva: WHO; 2020. Internet: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/WHO-SoWN-English%20Report-0402-WEB-LOW%20RES_2020.pdf (data dostępu: 17.06.2025).

15. International Council of Nurses (ICN). Recover to Rebuild: Investing in the Nursing Workforce for Health System Effectiveness. Geneva: ICN; 2023. Internet: <https://www.icn.ch/resources/publications-and-reports/recover-rebuild> (data dostępu: 17.06.2025).
16. Pawlak, N. .; Serafin, . L.; Czarkowska-Pączek, B. Analysis of the Influence of Intergenerational Differences on Cross-Generational Cooperation Among Nurses. *Piel21w* 2022, 21 (1(78)), 45-49. <https://doi.org/10.2478/pielxxiw-2022-0007>.
17. Quesada-Puga C, Izquierdo-Espin FJ, Membrive-Jiménez MJ, Aguayo-Estremera R, Cañadas-De La Fuente GA, Romero-Béjar JL, Gómez-Urquiza JL. Job satisfaction and burnout syndrome among intensive-care unit nurses: A systematic review and meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs.* 2024 Jun;82:103660. doi: 10.1016/j.iccn.2024.103660.
18. Kiwanuka F, Nanyonga RC, Sak-Dankosky N, Muwanguzi PA, Kvist T. Nursing leadership styles and their impact on intensive care unit quality measures: An integrative review. *J Nurs Manag.* 2021 Mar;29(2):133-142. doi: 10.1111/jonm.13151. Epub 2020 Sep 21. PMID: 32881169.
19. Mannheim K. Das Problem der Generationen. In: *Kölner Vierteljahrshefte für Soziologie*, 1928., 7, 2: 157–185; 3: 309–330.
20. Strauss W., & Howe N. *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069.*, 1991. New York: William Morrow & Company.
21. Zemke R., Raines C., & Filipczak B. *Generations at Work: Managing the Clash of Boomers, Gen Xers, and Gen Yers in the Workplace*, 2013 (2nd ed.). AMACOM.
22. Costanza D. P., Badger J. M., Fraser R. L., Severt, J. B., & Gade, P. A. Generational Differences in Work-Related Attitudes: A Meta-Analysis. *Journal of Business and Psychology*, 2012., 27, 375-394. <https://doi.org/10.1007/s10869-012-9259-4>.
23. Stanley D. Multigenerational workforce issues and their implications for leadership in nursing. *J Nurs Manag.* 2010 Oct;18(7):846-52. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01158.x.
24. Stevanin S., Palese A., Bressan V., Vehviläinen-Julkunen K., & Kvist T. Workplace-related generational characteristics of nurses: A mixed-method systematic review, 2018. *Journal of Advanced Nursing*, 74(6), 1245–1263.
25. Labrague, L. J. Generation Z nurses: Challenges, perspectives, and opportunities, 2023. *Journal of Nursing Management*, 31(3), 451–458.
26. Gan I. A scoping review of the nursing workforce's changing demography: Supporting Baby-Boomer nurses. *J Nurs Manag.* 2020 Oct;28(7):1473-1480. doi: 10.1111/jonm.13132.
27. Harbour P, Grealish L. Health literacy of the baby boomer generation and the implications for nursing. *J Clin Nurs.* 2018 Oct;27(19-20):3472-3481. doi: 10.1111/jocn.14549.
28. Pelok SD. Pharmacotherapeutic challenges for treating the baby boomer cohort. *Spec Care Dentist.* 2023 May-Jun;43(3):328-335. doi: 10.1111/scd.12839.

29. Halpern LR. The Odyssey of Mentoring: "A Paradigm Shift from Baby Boomer to Millennial and Beyond". *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2021 Nov;33(4):435-447. doi: 10.1016/j.coms.2021.06.001.
30. Gill L, Cameron ID. Identifying baby boomer service expectations for future aged care community services in Australia. *Health Soc Care Community.* 2022 Feb;30(2):726-734. doi: 10.1111/hsc.13187.
31. Kossioni AE. Baby boomers in Europe: demography, socioeconomic and health status, and oral health needs. *Spec Care Dentist.* 2023 May-Jun;43(3):304-312. doi: 10.1111/scd.12838.
32. Uçar Ö, Çelik S, Karahan E, Altıntaş S, Yücel M. Exploring the relationship between spiritual care and patient advocacy of nurses from generations X, Y and Z working in intensive care clinics: A cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2024 Oct;84:103754. doi: 10.1016/j.iccn.2024.103754.
33. So Hee L, Yeojin Y. Work values and communication styles among Generation X, Y, and Z nurses: A cross-sectional study. *Int Nurs Rev.* 2024 Mar;71(1):115-121. doi: 10.1111/inr.12863.
34. Moyo MR. Adapting the Nurse Manager Role to Attract Generation X and Millennial Nurses. *Am J Nurs.* 2019 Mar;119(3):11. doi: 10.1097/01.NAJ.0000554016.08401.b7.
35. Huber P, Schubert HJ. Values of generation Y nurses compared to generation X and baby boomers - A cross-sectional study. *Pflege.* 2018 Aug;31(4):203-211. German. doi: 10.1024/1012-5302/a000625.
36. Martin ER, Kallmeyer R. Strategies to Recruit the Next Generation of Nursing Leadership Talent. *J Nurs Adm.* 2018 Jul/Aug;48(7-8):368-374. doi: 10.1097/NNA.0000000000000631.
37. Cecconi C, Adams R, Cardone A, Declaye J, Silva M, Vanlerberghe T, Guldemon N, Devisch I, van Vugt J. Generational differences in healthcare: the role of technology in the path forward. *Front Public Health.* 2025 Feb 26;13:1546317. doi: 10.3389/fpubh.2025.1546317.
38. Calk, R., & Patrick, A. Millennials through the looking glass: Workplace motivating factors. *The Journal of Business Inquiry*, 2017, 16(2), 131–139.
39. Anselmo-Witzel S, Heitner KL, Dimitroff LJ. Retaining Generation Y Nurses: Preferred Characteristics of Their Nurse Managers. *J Nurs Adm.* 2020 Oct;50(10):508-514. doi: 10.1097/NNA.0000000000000926.
40. Anselmo-Witzel S, Orshan SA, Heitner KL, Bachand J. Are Generation Y Nurses Satisfied on the Job? Understanding Their Lived Experiences. *J Nurs Adm.* 2017 Apr;47(4):232-237. doi: 10.1097/NNA.0000000000000470.
41. Kiviliene J, Blazeviciene A. Attitudes of Generation Y Nurses Toward Evidence-Based Nursing Practice: A Mixed-Methods Study. *Nurs Open.* 2025 Jun;12(6):e70257. doi: 10.1002/nop2.70257.
42. Benítez-Márquez MD, Sánchez-Teba EM, Bermúdez-González G, Núñez-Rydman ES. Generation Z Within the Workforce and in the Workplace: A Bibliometric Analysis. *Front Psychol.* 2022 Feb 1;12:736820. doi: 10.3389/fpsyg.2021.736820.

43. Shatto B, Erwin K. Teaching Millennials and Generation Z: Bridging the Generational Divide. *Creat Nurs*. 2017 Feb 1;23(1):24-28. doi: 10.1891/1078-4535.23.1.24.
44. Eckleberry-Hunt J, Lick D, Hunt R. Is Medical Education Ready for Generation Z? *J Grad Med Educ*. 2018 Aug;10(4):378-381. doi: 10.4300/JGME-D-18-00466.1.
45. Shatto B, Erwin K. Moving on From Millennials: Preparing for Generation Z. *J Contin Educ Nurs*. 2016 Jun 1;47(6):253-4. doi: 10.3928/00220124-20160518-05.
46. Charles EM, Farnsworth K. A Strategy for Effective Generational Communication in Veterinary Medicine. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2021 Sep;51(5):985-997. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.05.001.
47. Grelle K, Shrestha N, Ximenes M, Perrotte J, Cordaro M, Deason RG, Howard K. The Generation Gap Revisited: Generational Differences in Mental Health, Maladaptive Coping Behaviors, and Pandemic-Related Concerns During the Initial COVID-19 Pandemic. *J Adult Dev*. 2023 Feb 16:1-12. doi: 10.1007/s10804-023-09442-x.
48. Stelling D. Do applicants from Generation X, Y, Z differ in personality traits? data from selection procedures in aviation (1987-2019). *Front Psychol*. 2023 Aug 1;14:1173622. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1173622.
49. ten Hoeve Y, Jansen G, Roodbol P. The nursing profession: public image, self-concept and professional identity. A discussion paper. *J Adv Nurs*. 2014 Feb;70(2):295-309. doi: 10.1111/jan.12177.
50. Fagermoen M. S. Professional identity: Values embedded in meaningful nursing practice, 1997. *Journal of Advanced Nursing*, 25(3), 434–441.
51. Maier, C. B., & Aiken, L. H. Nurses in advanced roles in primary care: Policy levers for implementation, 2022. *Health Policy*, 126(4), 267–275.
52. Lin PZ, Yang LH, Su J, Xue JM. Stress, coping profiles, and depression among nurses: a latent profile and mediation analysis. *BMC Nurs*. 2024 Dec 5;23(1):887. doi: 10.1186/s12912-024-02565-w.
53. Stuenkel DL, Cohen J, de la Cuesta K. The multigenerational nursing work force: essential differences in perception of work environment. *J Nurs Adm*. 2005 Jun;35(6):283-5. doi: 10.1097/00005110-200506000-00003.
54. McVicar A. Scoping the common antecedents of job stress and job satisfaction for nurses (2000-2013) using the job demands-resources model of stress. *J Nurs Manag*. 2016 Mar;24(2):E112-36. doi: 10.1111/jonm.12326.
55. Lazarus R. S., & Folkman S. *Stress, appraisal, and coping*, 1984. Springer.
56. Juczyński Z., & Ogińska-Bulik, N. *Narzędzia pomiaru stresu i radzenia sobie ze stresem*, 2009. Pracownia Testów Psychologicznych.
57. Plopa M., & Makarowski R. *Kwestionariusz Poczucia Stresu – PSS-10*, 2010. Sopot: Impuls.
58. Sarafis P., Rousaki, E., Tsounis, A., Malliarou, M., Lahana, L., Bamidis, P., Papastavrou, E. The impact of occupational stress on nurses' caring behaviors and their health-related quality of life. *BMC Nursing*, 2016, 15(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0178-y>

59. Jaracz K., Rosińczuk J., & Rybka S. Stress and burnout among Polish nurses: A cross-sectional study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2017, 30(4), 553–566.
60. Vo TN, Chiu HY, Chuang YH, Huang HC. Prevalence of Stress and Anxiety Among Nursing Students: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nurse Educ*. 2023 May-Jun 01;48(3):E90-E95. doi: 10.1097/NNE.0000000000001343.
61. Lobo R, Kumar SP, Tm R. Professional Quality of Life Among Mental Health Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Ment Health Nurs*. 2024 Dec;33(6):2005-2025. doi: 10.1111/inm.13424.
62. Han P, Duan X, Wang L, Zhu X, Jiang J. Stress and coping experience in Nurse Residency Programs for new graduate nurses: A qualitative meta-synthesis. *Front Public Health*. 2022 Sep 20;10:979626. doi: 10.3389/fpubh.2022.979626.
63. McNulty DS, LaMonica-Way C, Senneff JA. The Impact of Mindfulness on Stress and Burnout of New Graduate Nurses as a Component of a Nurse Residency Program. *J Nurs Adm*. 2022 Apr 1;52(4):E12-E18. doi: 10.1097/NNA.0000000000001137.
64. Garcia GPA, Marziale MHP. Satisfaction, stress and burnout of nurse managers and care nurses in Primary Health Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 Apr 16;55:e03675. English, Portuguese. doi: 10.1590/S1980-220X2019021503675.
65. Rosa-Besa RD, Graboso R, Banal MS, Malpass A, Moyer G. Work stress and resiliency in nurse leaders. *Nurs Manage*. 2021 Jul 1;52(7):42-47. doi: 10.1097/01.NUMA.0000754100.49039.f9.
66. Sullivan V, Hughes V, Wilson DR. Nursing Burnout and Its Impact on Health. *Nurs Clin North Am*. 2022 Mar;57(1):153-169. doi: 10.1016/j.cnur.2021.11.011
67. Visier-Alfonso ME, Sarabia-Cobo C, Cobo-Cuenca AI, Nieto-López M, López-Honrubia R, Bartolomé-Gutiérrez R, Alconero-Camarero AR, González-López JR. Stress, mental health, and protective factors in nursing students: An observational study. *Nurse Educ Today*. 2024 Aug;139:106258. doi: 10.1016/j.nedt.2024.106258.
68. Cohen C, Pignata S, Bezak E, Tie M, Childs J. Workplace interventions to improve well-being and reduce burnout for nurses, physicians and allied healthcare professionals: a systematic review. *BMJ Open*. 2023 Jun 29;13(6):e071203. doi: 10.1136/bmjopen-2022-071203.
69. Thankachen S, Kabir Z, Sadath A. A cross-sectional analysis of occupational stress and mental health among migrant healthcare workers in Ireland. *J Migr Health*. 2025 Mar 25;11:100325. doi: 10.1016/j.jmh.2025.100325.
70. Beqiri P, Siqeca F, Karahoda R, Hajrullahu V, Agahi O, Brajshori N. Understanding the Impact of Migration on the Work Ability of Nurses: A Cross-Sectional Comparison Between Germany and Kosovo. *Nurs Rep*. 2025 Jun 4;15(6):203. doi: 10.3390/nursrep15060203.
71. Babkair LA, Alaamri M, Tunsu A, Alhofaian A, Alsulami NM, Hakami MY, Alshehri NA, Alsulami WM. Stress level and coping strategies among intensive care nurses: A cross-sectional study. *J Educ Health Promot*. 2024 Nov 29;13:446. doi: 10.4103/jehp.jehp_2136_23.
72. Enns A, Eldridge GD, Montgomery C, Gonzalez VM. Perceived stress, coping strategies, and emotional intelligence: A cross-sectional study of university students

- in helping disciplines. *Nurse Educ Today*. 2018 Sep;68:226-231. doi: 10.1016/j.nedt.2018.06.012.
73. Carver CS, Scheier MF, & Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989., 56(2), 267–283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
 74. Sanches D, Pereira S, Castro S, Mendes M, Santos E, Ribeiro O. Generational diversity in nursing practice environments - scoping review. *BMC Nurs*. 2024 Dec 19;23(1):928. doi: 10.1186/s12912-024-02607-3.
 75. Bagheri T, Fatemi MJ, Payandan H, Skandari A, Momeni M. The effects of stress-coping strategies and group cognitive-behavioral therapy on nurse burnout. *Ann Burns Fire Disasters*. 2019 Sep 30;32(3):184-189.
 76. Thankachen S, Kabir Z, Sadath A. A cross-sectional analysis of occupational stress and mental health among migrant healthcare workers in Ireland. *J Migr Health*. 2025 Mar 25;11:100325. doi: 10.1016/j.jmh.2025.100325.
 77. Lin PZ, Yang LH, Su J, Xue JM. Stress, coping profiles, and depression among nurses: a latent profile and mediation analysis. *BMC Nurs*. 2024 Dec 5;23(1):887. doi: 10.1186/s12912-024-02565-w.
 78. Wudarczyk B, Krupa-Nurcek S, Czapla M, Uchmanowicz I. Factors influencing burnout, stress levels, and coping strategies among nursing staff in intensive care units. *Front Public Health*. 2025 May 22;13:1530353. doi: 10.3389/fpubh.2025.1530353.
 79. Amirshamsi M, Shahrababaki PM, Dehghan M. Coping Strategies for Stress and Self-Efficacy in Patients With Cancer and Their Spouses: A Cross-Sectional Study. *Cancer Nurs*. 2022 Mar-Apr 01;45(2):E614-E620. doi: 10.1097/NCC.0000000000001010.
 80. Aloufi MA, Jarden RJ, Gerdtz MF, Kapp S. Reducing stress, anxiety and depression in undergraduate nursing students: Systematic review. *Nurse Educ Today*. 2021 Jul;102:104877. doi: 10.1016/j.nedt.2021.104877.
 81. Abraham LJ, Thom O, Greenslade JH, Wallis M, Johnston AN, Carlström E, Mills D, Crilly J. Morale, stress and coping strategies of staff working in the emergency department: A comparison of two different-sized departments. *Emerg Med Australas*. 2018 Jun;30(3):375-381. doi: 10.1111/1742-6723.12895.
 82. Dols J, Landrum P, Wieck KL. Leading and managing an intergenerational workforce. *Creat Nurs*. 2010;16(2):68-74. doi: 10.1891/1078-4535.16.2.68.
 83. Busby KR, Draucker CB, Reising DL. Exploring mentoring and nurse faculty: An integrative review. *J Prof Nurs*. 2022 Jan-Feb;38:26-39. doi: 10.1016/j.profnurs.2021.11.006.
 84. Calaguas NP. Mentoring novice nurse educators: Goals, principles, models, and key practices. *J Prof Nurs*. 2023 Jan-Feb;44:8-11. doi: 10.1016/j.profnurs.2022.11.002.
 85. Alba B, Mancuso G, Hensler K, Nicholas D. Breaking barriers: A qualitative study on nurse managers' perceptions and experiences in managing a multigenerational nursing workforce. *Nurs Manage*. 2025 Feb 1;56(2):18-25. doi: 10.1097/nmg.0000000000000214.

86. Bell T, Sprajcer M, Flenady T, Sahay A. Fatigue in nurses and medication administration errors: A scoping review. *J Clin Nurs*. 2023 Sep;32(17-18):5445-5460. doi: 10.1111/jocn.16620.
87. Nurmekele A, Mikkonen S, Kinnunen J, Kvist T. Relationships between nurse managers' work activities, nurses' job satisfaction, patient satisfaction, and medication errors at the unit level: a correlational study. *BMC Health Serv Res*. 2021 Apr 1;21(1):296. doi: 10.1186/s12913-021-06288-5.
88. Clark, L. A., & Watson, D. Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 1995, 7(3), 309–319.
89. Comrey, A. L., & Lee, H. B. *A First Course in Factor Analysis*, 1992 (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
90. Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline, 2011. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268–274
91. J. F. Ebert, L. Huibers, B. Christensen, and M. B. Christensen, “Paper- or Web-based questionnaire Invitations as a method for data collection: cross-sectional comparative study of differences in response rate, Completeness of data, and Financial cost,” *J Med Internet Res*, vol. 20, no. 1, pp. e24–e13, 2018.
92. C. E. Uhlig, B. Seitz, N. Eter, J. Promesberger, and H. Busse, “E4ciencies of Internet-based digital and paper-based scienti /c surveys and the estimated costs and time for diferentsized cohorts,” *PLoS One*, vol. 9, no. 10, Article ID 108441, 2014.

7. Spis tabel i rycin

Tabele

Tabela 1. Synteza cyklu publikacji (4 artykuły): charakter, materiał, kluczowe wyniki, główne wnioski	56
--	----

8. Opinia Komisji Bioetycznej



Komisja Bioetyczna przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym

Tel.: 022/ 57 - 20 -303

Fax: 022/ 57 - 20 -165

ul. Żwirki i Wigury nr 61

02-091 Warszawa

e-mail: komisja.bioetyczna@wum.edu.pl

www.komisja-bioetyczna.wum.edu.pl

Warszawa, dnia 18 stycznia 2021r.

AKBE/ 2 / 2021

Dr hab. n. med. Bożena Czarkowska-Pączek
Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego
ul. Ciołka 27
01-445 Warszawa

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że Komisja Bioetyczna przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym w dniu 18 stycznia 2021 r. przyjęła do wiadomości informację na temat badania pt.: "Analiza wpływu poziomu stresu oraz metod radzenia sobie na różnice międzypokoleniowe wśród pielęgniarek –przekrojowe badanie opisowe." Przedstawione badanie nie stanowi eksperymentu medycznego w rozumieniu art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz.U. z 2018 r. poz. 617) i nie wymaga uzyskania opinii Komisji Bioetycznej przy Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, o której mowa w art. 29 ust. 1 ww. ustawy.

Przewodnicząca Komisji Bioetycznej

Prof. dr hab. n. med. Magdalena Kuźma –Kozakiewicz

9. Oświadczenia współautorów

Warszawa, 23.09.2025r.

(miejscowość, data)

Bożena Czarkowska-Pączek

(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako 15%

Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako 70%

(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej

lek/mgr **Natalii Pawlak**

(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

prof. dr hab. n. med.

Bożena Czarkowska-

Pączek

Elektronicznie podpisany przez
prof. dr hab. n. med. Bożena
Czarkowska-Pączek
Data: 2025.09.24 08:17:34 +02'00'

(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 23.09.2025r.
(miejscowość, data)

Bożena Czarkowska-Pączek
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**The Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Polish Version of the Expanded Nursing Stress Scale Tool**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jak 15%
Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako 70%
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

prof. dr hab. n. med.
Bożena Czarkowska-
Pączek

Elektronicznie podpisany przez
prof. dr hab. n. med. Bożena
Czarkowska-Pączek
Data: 2025.09.24 08:17:59 +02'00'

.....
(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 23.09.2025r.
(miejscowość, data)

Bożena Czarkowska-Pączek
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Generational Nursing Challenges: Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ)**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako 15%
Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako 70%
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

prof. dr hab. n. med.
Bożena Czarkowska-Pączek

Elektronicznie podpisany przez prof. dr
hab. n. med. Bożena Czarkowska-
Pączek

Data: 2025.09.24 08:19:23 +02'00'

(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 23.09.2025r.
(miejscowość, data)

Bożena Czarkowska-Pączek
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Generational differences in nurse stress and coping strategies in relation to perceived patient safety: A cross-sectional study**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badania,
- analizę i interpretację wyników,
- przygotowanie manuskryptu,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem ważnych zagadnień,
- ostateczne zatwierdzenie wersji artykułu do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako **15%**
Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako **70%**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- przygotowanie manuskryptu,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem ważnych zagadnień,
- ostateczne zatwierdzenie wersji artykułu do publikacji.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

prof. dr hab. n. med.
Bożena
Czarkowska-Pączek
.....
(podpis oświadczającego)

Elektronicznie podpisany przez
prof. dr hab. n. med. Bożena
Czarkowska-Pączek
Data: 2025.09.24 08:19:50 +02'00'

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników.

Warszawa, 25.09.2025r.
(miejscowość, data)

Lena Serafin
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Analysis of the influence of intergenerational differences on cross-generational cooperation among nurses**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako 15%

Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako 70%
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**

(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

Lena
Serafin
Elektronicznie
podpisany przez
Lena Serafin
Data: 2025.09.25
06:12:31 +02'00'

.....
(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 25.09.2025r.
(miejscowość, data)

Lena Serafin
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**The Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Polish Version of the Expanded Nursing Stress Scale Tool**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako **15%**

Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako **70%**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

Lena
Serafin

Elektronicznie
podpisany przez Lena
Serafin
Data: 2025.09.25
06:12:48 +02'00'

.....
(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 25.09.2025r.
(miejscowość, data)

Lena Serafin
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Generational Nursing Challenges: Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Multidimensional Nursing Generations Questionnaire (MNGQ)**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badawczego,
- analizę i interpretację uzyskanych danych,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- ostateczne zatwierdzenie wersji manuskryptu przeznaczonego do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako **15%**
Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako **70%**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie i opracowanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem istotnych zagadnień merytorycznych,
- przygotowanie manuskryptu.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

**Lena
Serafin**
Elektronicznie
podpisany przez
Lena Serafin
Data: 2025.09.25
06:13:04 +02'00'

.....
(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników

Warszawa, 25.09.2025r.
(miejscowość, data)

Lena Serafin
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Jako współautor pracy pt. „**Generational differences in nurse stress and coping strategies in relation to perceived patient safety: A cross-sectional study**” oświadczam, iż mój własny wkład merytoryczny w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań oraz przedstawienie pracy w formie publikacji stanowi:

- opracowanie koncepcji i projektu badania,
- analizę i interpretację wyników,
- przygotowanie manuskryptu,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem ważnych zagadnień,
- ostateczne zatwierdzenie wersji artykułu do publikacji.

Mój udział procentowy w przygotowaniu publikacji skreślam jako **15%**

Wkład **Natalii Pawlak** w powstanie publikacji określam jako **70%**
(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

obejmował on:

- współtworzenie koncepcji i projektu badania,
- pozyskanie danych,
- analizę i interpretację wyników,
- przygotowanie manuskryptu,
- krytyczną weryfikację treści pod kątem ważnych zagadnień,
- ostateczne zatwierdzenie wersji artykułu do publikacji.

(merytoryczny opis wkładu kandydata do stopnia w powstanie publikacji)*

Jednocześnie wyrażam zgodę na wykorzystanie w/w pracy jako część rozprawy doktorskiej
lek/mgr **Natalii Pawlak**

(imię i nazwisko kandydata do stopnia)

Lena
Serafin

Elektronicznie
podpisany przez
Lena Serafin
Data: 2025.09.25
06:13:19 +02'00'

.....
(podpis oświadczającego)

*w szczególności udziału w przygotowaniu koncepcji, metodyki, wykonaniu badań, interpretacji wyników.